R

Chir. 254n
Rust -1

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<36602329400014

<36602329400014

Bayer. Staatsbibliothek

Theoretisch-praktisches
Handbuch der Chirurgie,

mit Einschluſs
der syphilitischen und Augen-Krankheiten;
in alphabetischer Ordnung.

Unter Mitwirkung eines Vereins von Aerzten
und Wundärzten herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preuſs. rothen Adler-Ordens dritter, des eisernen Kreuzes und Kaiserl. Russ. St. Annen-Ordens zweiter Klasse,
Königl. Preuſs. Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums, so wie ordentlichem öffentlichem Professor der Heilkunde an der Friedrich-Wilhelms-Universität und an der medicinisch-chirurgischen Militair-Akademie; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der übrigen klinischen Anstalten daselbst; Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.

ERSTER BAND, von A bis AND.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

1830.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin. — Wien, bei Carl Gerold.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.

Vorrede.

Schon oft und vielseitig erhielt ich die Aufforderung, ein Handbuch der Chirurgie nach dem heutigen allgemeinen Standpunkte der Wissenschaft und den besondern Erfahrungen zu bearbeiten, wie ich sie in einem Zeitraume von mehr als 30 Jahren am Krankenbette, als Praktiker, klinischer Lehrer und Vorsteher von großsen Krankenhäusern, zu machen Gelegenheit hatte. Leider hinderten mich aber bis jetzt und hindern mich noch überhäufte und viel verzweigte amtliche und sonstige Berufs-Geschäfte, mich einer so umfassenden und selbstständigen Arbeit hinzugeben.

Um aber der Wissenschaft den ihr schuldigen Tribut zu zollen, und auch in dieser Beziehung zu leisten, was Zeit und Verhältnisse mir zu leisten gestatten, nahm ich die Aufforderung, mich an die Spitze eines Vereins sachkundiger Männer zu stellen, und die Redaction der Herausgabe eines lexikographischen Handbuches zu übernehmen, gern an. Ich hielt dies für den einzigen Weg, meine Heilgrundsätze, wie sie sich nach einer langen Reihe von Jahren gestaltet haben, auch aufser dem Kreise meines unmittelbaren Wirkens zu verbreiten.

Wenn auch über den Werth der lexikographischen Form eines wissenschaftlichen Werkes viel gestritten worden ist, so steht doch wohl im Allgemeinen fest, dafs bei dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft Real-

wörterbücher nicht blos nützlich, sondern sowohl für den Praktiker als Lehrer selbst unentbehrlich sind.

Schon oft ist aber den Handbüchern in alphabetischer Ordnung, welche durch vereinte Anstrengungen mehrerer Mitarbeiter entstanden sind, der Vorwurf gemacht worden, dafs keine Einheit, keine Uebereinstimmung zwischen den einzelnen, an verschiedenen Stellen ausgesprochenen Grundsätzen, keine wissenschaftliche und praktische Harmonie, mit einem Worte kein durchgreifendes Princip in ihnen gefunden werde. Ueberzeugt von der Wahrheit dieses Vorwurfs, habe ich es mir daher schon bei Entwerfung des Plans für das gegenwärtige Werk zum ersten Grundsatze gemacht, für Einheit und Uebereinstimmung in den praktischen Grundsätzen desselben vorzüglich Sorge zu tragen.

Ob und in wie fern mir dies gelungen ist, mufs ich der nachsichtsvollen Beurtheilung meiner sachkundigen Leser überlassen. Leider haben sich nicht alle zu diesem Behufe in Antrag gebrachten Mittel realisiren lassen; ja ich gestehe ganz offen, dafs, hätte ich die Schwierigkeit der Redaction eines solchen Werkes vorhergesehen, und alle die Hindernisse, welche sich dem vorgesetzten Ziele bei einem solchen Unternehmen unabwendbar entgegen zu stemmen pflegen, schon aus Erfahrung gekannt, ich mich nie dazu würde entschlossen haben.

Um es jedoch wenigstens meinerseits an nichts fehlen zu lassen, damit wünschenswerthe Einheit und Uebereinstimmung nach Möglichkeit erzielt, und selbst da, wo abweichende Ansichten bemerkbar werden sollten, durch diese eher genützt als geschadet werde, habe ich Theils die Bearbeitung einer Menge von Artikeln entweder selbst übernommen, oder sie Männern überlassen, die, als meine ehemaligen ausgezeichnetern Zöglinge, meine Grundsätze kennen und nach denselben im praktischen Leben handeln, Theils zu Mitarbeitern nur solche Gelehrte gewählt, mit deren bekannten Ansichten ich ent-

weder unbedingt einverstanden bin, oder für deren Erfahrung und hierauf begründete abweichende Meinung, in besondern Krankheitsfällen, ich eine so hohe Achtung hege, daſs ich meine gern der ihrigen untergeordnet habe. Nächstdem aber habe ich keinen Artikel ohne vorherige Revision abdrucken lassen, manchen vorher gänzlich umgearbeitet, zu den meisten aber nicht unbedeutende Zusätze gemacht, und diese Theils als Nachschrift oder Anmerkung beigefügt, Theils sogleich in den Text mit eingeschaltet, was, so schwierig und zeitraubend dies Verfahren auch ist, doch in der Mehrzahl der Fälle schon wegen gebotener Raumersparung hat geschehen müssen. Durch Anwendung dieser verschiedenen Hülfsmittel hoffe ich es zu erreichen, daſs auch diese literarische Mosaikarbeit sich allmählig zu einem entsprechenden Gemälde, in dem sich der gegenwärtige Standpunkt der Wissenschaft spiegelt, gestalten werde.

Ein Vorwurf, den man mir mit vollem Rechte machen kann, ist der, daſs die Grenzen des Werkes zu weit ausgesteckt sind, und zu viele Artikel aufgenommen wurden. Allein es ist schwer, die Grenze derjenigen Heildoctrin zu bestimmen, die man mit dem Namen „Chirurgie" zu belegen pflegt, sobald sich dieselbe weiter als blos über den artistischen Theil erstrecken, und zugleich Gegenstände mit abhandeln soll, die zur sogenannten medicinischen Chirurgie gehören, und von derselben unzertrennlich sind. Auch glaubte ich in dieser Hinsicht lieber zu viel als zu wenig thun zu müssen, da ja überdies das Werk kein Noth- und Hülfsbüchlein für den gewöhnlichen Wundarzt, sondern ein Handbuch für den Heilkünstler höherer Klasse, für den gelehrten Iatrochirurgen seyn soll.

Diesem allgemeinen Zwecke gemäſs umfaſst das Werk dem Inhalt seiner genannten Artikel nach drei verschiedene Theile. Den gröſsten und wichtigsten Theil machen Real-Abhandlungen über alle in das Gebiet der

medicinischen und operativen Chirurgie gehörigen Gegenstände aus. Ein zweiter Theil betrifft bloſse Nominal-Erklärungen und Synonyme, und ein dritter ist rein historischen Inhalts, und begreift die Geschichte und Literatur der Chirurgie überhaupt, und ihrer einzelnen Theile, so wie biographische Notizen der vorzüglichsten verstorbenen Chirurgen aller Zeiten und Länder. Zieht auch die Praxis selbst keinen unmittelbaren Nutzen von den Arbeiten dieses letztern Abschnittes, so dürfte es doch jedem wissenschaftlichen Praktiker um so angenehmer seyn, die Quellen seines Wissens und Handelns ohne groſsen Zeitaufwand auch aus diesem Werke näher kennen zu lernen, als kein einziges chirurgisches Wörterbuch auf diese historischen Erläuterungen bisher Rücksicht genommen hat.

Endlich soll, da die alphabetische Ordnung des Handbuches jedes System ausschlieſst, am Ende des Werkes noch ein systematisches Register einen wissenschaftlich geordneten Ueberblick des Ganzen gewähren.

Indem ich nun meinen verehrten Kunstgenossen den ersten Band dieses lexikographischen Handbuches der Chirurgie und der ihr zunächst verwandten Heildoctrinen übergebe, und die ununterbrochene Fortsetzung desselben um so sicherer zu verbürgen im Stande bin, als die Mehrzahl der Artikel bis Z bereits bearbeitet vorliegt, liegt mir nur noch die Pflicht ob, den Herren Mitarbeitern (deren Namen das nebenstehende Verzeichniſs enthält) für die trefflichen, gröſstentheils ausgezeichneten Arbeiten, mit denen sie mich bei diesem Unternehmen so willfährig unterstützten, hier öffentlich meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

Berlin, im Mai 1830.

Dr. Rust.

Verzeichnifs der Herren Mitarbeiter.

Herr Dr. v. Ammon, Professor in Dresden.
— Ascherson, prakt. Arzt und Docent in Berlin.
Herr F. L. Dr. Augustin, Regierungs- und Medicinalrath in Potsdam.
Herr Dr. Baum, dirigirender Arzt des Krankenhauses in Danzig.
— Beck, Hofrath und Professor in Freiburg.
— Berndt, Professor in Greifswald.
— Betschler, Regimentsarzt und Professor zu Breslau.
— Blasius, Docent in Halle.
— Bonorden, Stabsarzt in Berlin.
— Brach, prakt. Arzt in Neustadt a. Rh.
— Brüggemann, Prof. in Magdeburg.
— Dieffenbach, prakt. und dirigirender Charité-Arzt, auch Docent in Berlin.
— Ebermaier, Physikus in Düsseldorf.
— Eck, K. Regimentsarzt, Medicinalrath und Professor in Berlin.
— Fischer, Stabsarzt in Berlin.
— Förster, Regimentsarzt in Bonn.
— Grofsheim, Regimentsarzt und Prof. in Münster.
— Hasse, Stabsarzt in Berlin.
— Hecker, Professor in Berlin.
— Hesse, Hofmedicus und Docent in Berlin.
— Heyfelder, prakt. Arzt in Trier.
— Jäger, Professor in Erlangen.
— Jüngken, Professor in Berlin.
— Kluge, Geh. Med. Rath und Professor in Berlin.
— Kothe, General-Arzt und Ober-Med. Rath in Berlin.
— Krahn, Stabsarzt in Berlin.
— Leo, prakt. Arzt in Berlin.
— Martini, prakt. Arzt in Lübeck.
— Menzel, Bataillonsarzt in Berlin.
— Nicolai, Physikus in Bünde.

Herr Dr. Petsch, prakt. Arzt in Berlin.
— Radius, Professor in Leipzig.
— Richter, Regimentsarzt in Minden.
— Schlemm, Professor in Berlin.
— Seifert, Professor in Greifswald.
— Seiler, Hofrath und Director in Dresden.
— v. Siedmogrodzki, Regimentsarzt in Bonn.
— Sommer, Regimentsarzt in Coblenz.
— Sundelin, prakt. Arzt und Docent in Berlin.
— Wasserfuhr, General-Arzt in Stettin.
— Wolff, Regiments- und dirigirender Arzt der Charité auch Docent in Berlin.
— Wutzer, Professor in Halle.

Von vielen der Herren Subscribenten ist mir der Wunsch ausgedrückt worden, mit diesem Werke auch das Bildnifs des Herrn Herausgebers desselben zu erhalten. Nachdem nun mein diesfallsiges Gesuch von demselben bewilligt worden ist, gereicht es mir zum besondern Vergnügen, durch unentgeltliche Beifügung eines sprechend ähnlichen Bildes des berühmten und um die Wissenschaft hochverdienten Mannes zugleich meinen Dank für die äufserst zahlreichen Subscriptionen bethätigen zu können.

Der Verleger.

Erstes Subscribenten-Verzeichniſs.

(Bei Erscheinung eines Bandes erlischt jedesmal der Subscriptions-Preis von 3 Rthlr. für denselben, und es tritt der Ladenpreis von 4 Rthlr. ein; demnach haben also die spätern Käuſer immer die bereits erschienenen Bände zum Ladenpreise zu bezahlen, erhalten aber die Fortsetzung zum Subscriptions-Preise.)

		Exemplare.	
Aachen.	Hr. Buchhändler Kohnen		1
	— Mayer		4
Aarau.	Hr. Buchh. Sauerländer		8
Altenburg.	Die Schnuphasesche Buchh.		3
Altona.	Hr. Buchh. Aue für:		
	Hr. Andr. Ambden in Meldorf	1	
	— Dr. und Physikus Dohm in Heide	1	
	— Dr. Michaelsen in Meldorf	1	
	— Dr. Müller in Christiansfeld	2	
	Ungenannte	3	
			8
Amsterdam.	Hr. Buchh. Müller & Comp.		10
	— Sülpke		10
Arnstadt.	Die Hildebrandsche Buchh.		3
Arolsen.	Hr. Buchh. Speyer		1
Augsburg.	Die v. Jenisch & Stagesche Buchh.		1
	— Wolffsche Buchh.		3
Baireuth.	Die Grausche Buchh.		2
Bamberg.	Hr. Buchh. Drausnick		1
	— Dresch		2
Basel.	Hr. Buchh. Neukirch		2
	— Schweighauser		2
	— Spittler		1
Bautzen.	Hr. Buchh. Mag. Weller		1
Berlin.	Hr. Buchh. Dümmler		6
	— Duncker & Humblot		2
	Die Enslinsche Buchh.		40
	Hr. Buchh. Fincke		1
	— Hayn		1
	— Herbig für:		
	Hr. Benkert, Stud. med.	1	
	— Jacobs —	1	
	— Dr. Lehweſs	1	
	Ungenannter	1	
			4

		Exemplare.	
Berlin.	Hr. Buchh. Hirschwald für		
	Hr. Militairarzt Heymann	1	
	— Lange, Eleve im Friedrich-Wilhelms-Institut	1	
	— Hofwundarzt Rudolph	1	
	— Dr. v. Siebold	1	
	— Dr. Paetsch	1	
	— Dr. Tubesing	1	
	— Dr. Steinitz	1	
	— Dr. Fränkel	1	
	— Bataillonsarzt Dr. Westphal	1	
	— Stadtwundarzt Hildebrandt	1	
	— Dr. Waegen	1	
	— Dr. T. Thortsen	1	
	— Dr. Heinr. Romberg	1	
	— Dr. Lesser, Regimentsarzt	1	
	— J. G. Hildebrand, prakt. Wundarzt und Operateur	1	
	— Stadtwundarzt Meifsner	1	
	— Dr. Walsleben in Breslau	1	
	— Dr. Davidsohn in Danzig	1	
	— Dr. Melart in Åbo	2	
	— Dr. Simonis in Altona	1	
	— Dr. Ruhfus in Dortmund	1	
	— Dr. Petri in Lippstadt	1	
	— Dr. Wolff in Cüstrin	1	
	— Hofmedicus Dr. Lau in Potsdam	1	
	— Dr. Kuh in Poln. Woinowitz	1	
	— Regimentsarzt Dr. Wapnitz in Luxemburg	1	
	— Dr. Goldberg in Kalisch	1	
	— Militairarzt Dr. Hons in Cöln	1	
	— Regimentsarzt Dr. Schwabe in Wohlau	1	
	— Professor Dr. Mandt in Greifswald	1	
	— Dr. F. G. Sammark in Wasa in Finnland	1	
	— Dr. Schubart in Arnstadt	1	
	— Dr. B. Preifs in Breslau	1	
	— Reg. Arzt Dr. Simon in Riesenburg	1	
	Ungenannte	5	
			40
	Hr. Ife, Privatgelehrter		1
	— Buchh. Kecht		1
	— Köbike für:		
	Hr. Dr. Andresse in Neu Barnim	1	
	Ungenannten	1	
			2
	Hr. Buchh. Laue		2
	— Logier		6
	— Mittler		12

		Exemplare.	
Berlin.	Die Myliussche Buchh.		1
	— Nicolaische —		8
	Hr. Buchh. Oehmigke für:		
	Hr. Dr. Siebmann, Bataillonsarzt in Oranienburg	1	
	— Ripke, Bürgermeister in Greiffenberg	2	
	— Glogner, Chirurgus in Thorn	1	
	— Dr. Helbich in Kalisch	1	
	Ungenannte	3	
			8
	Hr. Buchh. Plahn		3
	— Reimer		1
	Die Stuhrsche Buchh.		5
	Hr. Buchh. Trautwein		2
	— Wagenführ		1
Bielefeld.	Hr. Buchh. Helmich		1
Bonn.	Hr. Buchh. Habicht		3
	— Marcus		2
	— Weber		4
Brandenburg.	Hr. Buchh. Wiesike für:		
	Hr. Kr. Physicus Dr. Meier	1	
	— Dr. Steinbeck	1	
			2
Braunschweig.	Hr. Buchh. Pluchart		12
	Die Schulbuchhandlung		3
Bremen.	Hr. Buchh. Heyse für:		
	Hr. Dr. Müller	1	
	— Dr. Schmidt sen.	1	
			2
	Hr. Buchh. Kaiser		6
Breslau.	Hr. Buchh. Aderholz		12
	— Gosohorsky		20
	— Grüson		10
	— J. F. Korn sen. für		
	Hr. Dr. med. et chir. Reimann	1	
	— Chirurgus Weber	1	
	— — Fleischer	1	
	— — Schlippalius	1	
	— — Fried. Aug. Oelsner	1	
	— Hofrath Dr. Ballusseck in Carlsruhe	1	
	— Josch, Fürstl. Hohenlohescher Amts-Chirurgus und Accoucheur in Koschentin bei Lublinitz	1	
	— Kreis-Wundarzt Schwerin in Polnisch-Wartenberg	1	
	— Kreis- und Stadt-Physikus Dr. Temmel in Lublinitz	1	
	— Bibliothekar Loewenthal in Lissa	1	
	— Chirurgus Schulz in Gruna	1	
	Ungenannte	2	
			13

		Exemplare.	
Breslau	Hr. Buchh. W. G. Korn		14
	— Leuckart		2
	Die Gräffsche Buchh.		4
	Hr. Buchh. Max & Comp. für:		
	Hr. Dr. Alter	1	
	— Med. Rath. Dr. Ebers	1	
	— Wundarzt Exner	1	
	— Buchbinder Fischer	4	
	— Prof. Dr. Lichtenstädt	1	
	— Med. Rath. Prof. Dr. Otto	1	
	— Cand. Michalsky	1	
	— Dr. Bannerth in Königshütte	1	
	— Dr. Biedermann in Sohrau	1	
	— Dr. Guttmann in Ratibor	1	
	— Dr. Hochgeladen in Gr. Strehlitz	1	
	— Dr. Hübner in Oberglogau	1	
	— Dr. Lengfeldt in Habelschwerdt	1	
	Ungenannte	9	
			25
	Hr. Buchh. Neubourg		7
Carlsruhe.	Hr. Buchh. Groos		4
	— Marx		1
Cassel.	Hr. Buchh. Bohné		2
Celle.	Die Schulzesche Buchh.		1
Cleve.	Hr. Buchh. Char		1
Coblenz	Hr. Buchh. Baedeker für:		
	Hr. Dr. Luzzani	1	
	— Dr. Sommer, Regimentsarzt	1	
	— Dr. Ulrich, Med. Rath.	1	
	— Dr. Anton Richter	1	
	— Dr. Alken in Andernach	1	
	— Dr. Breuer, Bataill. Arzt in Düsseldorf	1	
	— Dr. Graff, Distriktsarzt in Trarbach	1	
	— Dr. Weise, Reg. Arzt. in Luxemburg	1	
	— Dr. Köchling in Simmern	1	
			9
	Hr. Buchh. Hölscher		4
Coburg.	Hr. Buchh. Meusel & Sohn für		
	Hr. Fischer, Stadtchirurg	1	
	— Dr. Müller, Geh. Hofrath u. erster Leibarzt Sr. Herzogl. Durchlaucht des Herzogs v. S. Coburg Gotha	1	
	— Dr. Pfrenger, Herzogl. S. Coburg. Bataillonsarzt und Amtsphysikus	1	
	— Dr. Sommer, Geh. Medicinalrath	1	
	— Dr. Staude, Stadtphysikus	1	
	— Stoll, Compagnie- und Amtschirurg	1	
	— Vorbrodt, Leibchirurg Sr. Herzogl. Durchlaucht des Herzogs v. S. Coburg Gotha	1	
	Transport	7	

		Exemplare.	
Coburg.	Transport	7	
	Hr. Eller, Landarzt in Kaltenbrun	1	
	— Dr. Engelhardt, Rath u. Amtsphysikus in Sonnenberg	1	
	— Hager, Chirurg in Obersteinach	1	
	— Hammetter, Amtschir. in Sonnenberg	1	
	— Dr. Hofmann, K. B. Landgerichtsphysikus in Ebern	1	
	— Dr. Hoffmann, praktischer Arzt in Heldburg	1	
	— Dr. Kraemer, prakt. Arzt in Heldburg	1	
	— Dr. Krappmann, K. B. Landgerichtsphysikus in Lichtenfels	1	
	— Merkel, Amtschirurg in Neuhaus	1	
	Ungenannte	2	
			18
Cöln.	Hr. Buchh. Bachem		1
	— Pappers		2
Constanz.	Hr. Buchh. Wallis		1
Copenhagen.	Hr. Buchh. Brummer		2
	Die Gyldendalsche Buchh.		1
	Hr. Buchh. Reitzel		2
Cöslin.	Hr. Buchh. Hendeſs für:		
	Hr. Regim. Arzt Dr. Bartels in Stolp	1	
	— Kreis- u. Stadt-Chir. Martini in Stolp	1	
	— Stadt-Physikus Dr. Prey in Colberg	1	
	— Dr. Blaurock daselbst	1	
			4
Cottbus.	Hr. Buchh. Bertrand & Comp.		3
Danzig.	Hr. Buchh. Anhuth		3
	— Gerhard für:		
	Hr. Dr. Wagenfeld	1	
	— Dr. Leue	1	
	— Tröter, Chirurg in Tiegenhof	1	
	— Dr. Glede in Heilsberg	1	
			4
Darmstadt.	Hr. Buchh. Heyer		3
	— Leske		6
Dessau.	Hr. Buchh. Ackermann für:		
	Hr. Dr. Schütze		1
	Hr. Buchh. Fritsche & Sohn		2
Dresden.	Hr. Buchh. Wagner		2
Eisleben.	Hr. Buchh. Reichardt		1
Elberfeld.	Hr. Buchh. Schönian für:		
	Hr. Dr. Schlegtendal	1	
	— Wundarzt Marmé	1	
	— Dr. Rampelmann in Limburg	1	
	— C. Halbach in Lüttringhausen	1	
	Ungenannte	2	
			6

			Exemplare.
Elberfeld.	Hr. Buchh. Weise		4
	— Becker		1
Erfurt.	Die Keysersche Buchh. für:		
	Hr. Wundarzt Brähme		1
Erlangen.	Hr. Buchh. Palm & Enke		1
Essen.	Hr. Buchh. Bädeker		5
Frankfurt a. M.	Hr. Buchh. Boselli für:		
	Hr. B. C. Doebel, Wundarzt prim. Clas.		1
	Die Hermannsche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Eiser	1	
	— Dr. Witting in Bierstein	1	
	Ungenannte	3	
			5
	Die Jägersche Buchh.		1
	Hr. Buchh. C. Körner für:		
	Hr. Dr. J. Fiedler		1
	Hr. Buchh. Sauerländer		1
	— Streng		4
	— Varrentrapp		1
	— Wesché		1
Frankfurt a. O.	Hr. Buchh. Hoffmann		1
	— Tempel		2
Freyberg.	Hr. Buchh. Craz & Gerlach		1
Freyburg.	Hr. Buchh. Fr. Wagner		1
Fulda.	Die Müllersche Buchh.		1
St. Gallen.	Hr. Buchh. Huber & Comp.		1
Gießen.	Hr. Buchh. Ferber		1
	— Heyer Sohn		4
M. Gladbach.	Hr. Buchh. Schmachtenberg & Steinberg		1
Glogau.	Die Neue Güntersche Buchh.		16
	Hr. Buchh. Heymann für		
	Hr. Regim. Ärzt Dr. Schilling	1	
	— — Weber	1	
	Ungenannte	2	
			4
Görlitz.	Hr. Buchh. Schmidt		1
Gotha.	Hr. Buchh. Gläser		6
Göttingen.	Hr. Buchh. Deuerlich		2
	Die Dieterichsche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Conradi	1	
	— Stud. Deichmann	1	
	— Stud. Zollikofer	1	
	— Amtsphysikus Dr. Creuzburg zu Graefentonne	1	
	Ungenannte	4	
			8
	Hr. Buchh. Vandenhöck & Ruprecht		6
Greifswald.	Hr. Buchh. Koch		5
	— Mauritius		3
Guben.	Hr. Buchh. Hentze für:		
	Hr. Dr. Marchand		1

		Exemplare.	
Haag.	Hr. Buchh. Volcke & Gebr. Hartmann		2
Halberstadt.	Hr. Buchh. Brüggemann für:		
	Hr. Dr. Beck	1	
	— Dr. Haschke	1	
	— Medicinalrath Dr. Nicolai	1	
	— Dr. Schmidt	1	
	— Dr. Siegert	1	
	— Dr. Binger in Wolmirstedt	1	
	— Dr. Kahle in Stendal	1	
	— Dr. Lengner in Tangermünde	1	
			8
	Hr. Buchh. Helm		1
Halle.	Hr. Dr. Blasius		1
	— Buchh. Anton		4
	— Schwetschke & Sohn		2
Hamburg.	Hr. Buchh. Erié		1
	— Herold jun. für:		
	Hr. Lichtenberg, Wundarzt 1ster Classe		1
	Hr. Buchh. Nestler		3
	— Perthes & Besser		18
Hamm.	Die Schulzsche Buchh.		6
Hannover.	Die Hahnsche Hofbuchh.		16
	— Helwingsche —		4
Heidelberg.	Hr. Buchh. Oſswald		1
	— Winter		5
Heilbronn.	Hr. Buchh. Drechsler		4
Hildburghausen.	Die Kesselringsche Hofbuchh.		1
Hildesheim.	Die Gerstenbergsche Buchh.		2
Hirschberg.	Hr. Buchh. Nesener für:		
	Hr. Chirurgus Forchner in Langenau		1
Jena.	Die Crökersche Buchh.		1
Kempten.	Hr. Buchh. Dannheimer		2
Kiel.	Die Universitäts-Buchh.		5
Königsberg.	Hr. Buchh. Gebr. Bornträger		13
	— Unzer für:		
	Hr. Dr. Jonas in Stallupönen	1	
	— Kreis-Chir. Liedtke in Marggrobowa	1	
	— Kreis-Physikus Dr. Schnuhr in Johannisburg	1	
	— Kreis-Physikus Dr. Schwarz in Neidenburg	1	
	— Kreis-Chir. Vontheim in Lotzen	1	
	Ungenannten	1	
			6
Landsberg a. d. W.	Hr. Buchh. Ende für:		
	Hr. Dr. Hoppe	1	
	— Dr. Schneidemühl in Schwerin	1	
	Ungenannten	1	
			3
Landshut.	Hr. Buchh. Krüll		4

			Exemplare.
Landshut.	Hr. Buchh. Thomann.		2
Leer.	Die Voglersche Buchh.		12
Leipzig.	Hr. Buchh. Andrae		2
	Die Arnoldsche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Wilh. Friedrich		1
	Hr. Buchh. Barth		3
	— Cnobloch		2
	— Engelmann		2
	— Fr. Fleischer		3
	Die Festsche Verlagshandlung		2
	Hr. Buchh. Härtel		1
	Die Hartmannsche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Haubold	1	
	— Rennié in London	1	
	— Dr. Freike in Petersburg	1	
	— v. Cronhemsky in Odessa	1	
	— Dr. Neuhoff in Waldheim	1	
	— Dr. Jänichen in Moskau	1	
	Ungenannte	35	
			41
	Hr. Buchh. Herbig		1
	— Köhler		2
	— Kummer		10
	— Leich		8
	— Peters		1
	Die Reinsche Buchh.		1
	Hr. Buchh. Leop. Voſs		14
	— Wienbrack		8
Lemgo.	Die Meyersche Hofbuchh.		1
Liegnitz.	Hr. Buchh. Kuhlmey für:		
	Hr. Dr. Arnold	1	
	— Wundarzt Seydel	1	
	— — Henning in Lobendau	1	
	— — Erkenberg in Kroitsch	1	
	— Schreyer in Wiesa	2	
			6
Lübeck.	Hr. Buchh. Aschenfeldt		2
	— v. Rohden		3
Ludwigsburg.	Hr. Buchh. Nast		1
Lüneburg.	Hr. Buchh. Herold & Wahlstab		2
Magdeburg.	Die Creutzsche Buchh.		3
	Hr. Buchh. Heinrichshofen		4
	— Rubach		2
Mainz.	Hr. Buchh. Kupferberg		6
	— Stenz		2
Manheim.	Hr. Buchh. Löffler		3
	— Schwan & Götz		1
Marburg.	Hr. Buchh. Garthe		4
	— Krieger		6
Marien-	Hr. Buchh. Baumann für:		

		Exemplare.	
werder.	Hr. Kreis-Chirurgus Genzmer	1	
	— Kreis-Physikus Dr. Mehlhausen in Deutsch-Eylau	1	
	— Kreis-Phys. Dr. Gossow in Loebau	1	
	— Kaufmann Gabriel in Rheden	1	
	Ungenannten	1	
			5
Minden.	Hr. Buchh. Körber jun.		1
	— Regim. Arzt Dr. Richter		1
Mitau.	Hr. Buchh. Reyher		4
Mühlhausen.	Hr. Buchh. Heinrichshofen		4
München.	Die Cottasche Buchh.		1
	Hr. Buchh. Finsterlin für:		
	Hr. Ober-Medicinal-Rath Dr. v. Koch	1	
	— Dr. Oettinger, prakt. Arzt	1	
	— Dr. Schlagintweit —	1	
	— A. Maurer, Cand. medic.	1	
	— B. Helldobler, Cand. medic.	1	
	— Dr. Feghelm, Fürstl. Loewenstein. Gerichtsarzt in Kleinheubach bei Mildenberg am Mayn	1	
	— Landarzt X. Holzner in Wasserburg	1	
	— Landarzt Sohler in Gars	1	
	— Dr. Hell, Königl. Landger. Arzt in Miesbach	1	
	Ungenannten	1	
			10
	Die Lindauersche Buchh.		2
Münster.	Die Coppenrathsche Buchh.		1
	— Theissingsche —		3
Neiſse.	Hr. Buchh. Hennings		3
Neustrelitz.	Hr. Buchh. Dümmler		7
Nordhausen.	Hr. Buchh. Köhne für:		
	Hr. Chirurgus Spargäſs		1
	Hr. Buchh. Landgraf		10
Nürnberg.	Hr. Buchh. Felssecker		1
	— Haubenstricker & v. Ebner		1
	— Riegel & Wieſsner		4
	— Stein		3
Oldenburg.	Die Schulzesche Buchh.		7
Osnabrück.	Hr. Buchh. Crone		1
	— Rackhorst		5
Osterode.	Hr. Buchh. Hirsch		7
Paderborn.	Hr. Buchh. Wesener		1
Passau.	Hr. Buchh. Pustet		2
St. Petersburg.	Hr. Buchh. Gräff		12
Plauen.	Hr. Buchh. Schmidt für:		
	Hr. Dr. v. Seckendorff		1
Posen.	Hr. Buchh. Mittler		13
Potsdam.	Hr. Buchh. Horvath		3

			Exemplare.
Potsdam.	Hr. Buchh. Riegel		6
Prenzlau.	Die Ragoczysche Buchh. für:		
	Hr. Bataillonsarzt Streblow	1	
	— Dr. Schmaeding in Pasewalk	1	
	— Dr. Franz in Boitzenburg	1	
			3
Reval.	Hr. Buchh. Eggers		12
Riga.	Hr. Buchh. Deubner		11
Rostock.	Hr. Hofbuchh. Stiller		22
Rudolstadt.	Die fürstl. Hofbuchh. für:		
	Hr. Hof-Med. Dr. Wagner in Saalfeldt	1	
	— Ober-Chir. Hartung	1	
			2
Ruppin.	Hr. Buchh. Oehmigke für:		
	Hr. Dr. Hoffmann	1	
	— Dr. Hartmann	1	
	— Dr. Grünthal	1	
	— Comp. Chirurg. Reuter	1	
	— — Linke	1	
	— — Vehsemeier	1	
	— Dr. Niedt in Havelberg	1	
	— Dr. Fessel in Kyritz	1	
	— Kreis-Physikus Dr. Wormes jun. in Wittstock	1	
	— Kreis-Phys. Dr. Karsten in Perleberg	1	
	— Dr. Goebel in Pritzwalk	1	
	— Dr. Jung in Pritzwalk	1	
	— Dr. Hamel in Fehrbellin	1	
	— Dr. Zickner in Gransee	1	
	Ungenannte	2	
			16
Schaffhausen	Die Hurtersche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Spleifs	1	
	— Dr. Bringolf	1	
	— Dr Schudel in Beggingen	1	
	— Dr. Küng in Malters, Cant. Luzern	1	
	— Dr. Keller in Wilchingen	1	
	— Dr. Hanslin in Diessenhofen	1	
	— Dr. Würth in Stühlingen	1	
	— Cand. Med. L. Horner in Zürich	1	
	Ungenannte	2	
			10
Schleswig.	Hr. Buchh. Koch		2
Schwelm.	Hr. Buchh. Scherz		1
Sonders-hausen.	Hr. Buchh. Eupel		8
Sorau.	Hr. Buch. Julien für:		
	Hr. Kreis-Physikus Dr. Berendt	1	
	— Dr. Herrmann	1	
	— Bataillonsarzt Köhler	1	
	Transport	3	

		Exemplare.	
Sorau.	Transport	3	
	Hr. Compagnie-Chir. Kutzner	1	
	— Stadt-Physikus Dr. Schnieber	1	
	— Eschrich in Hohlstein	1	
	— Dr. Greiner in Klitschdorff	1	
	— Kreis-Physikus Dr. Haxthausen in Muscau	1	
	— J. Hoyer in Sagan	1	
	— Dr. Kutter in Grünberg	1	
			10
Stendal.	Hr. Buchh. Franzen & Groſse		2
Stettin.	Hr. Buchh. Böhme		20
	— Morin		4
Stralsund.	Die Löfflersche Buchh. für:		
	Hr. Dr. Reuter	1	
	— Dr. v. Haselberg	1	
	— Ass. Stucker in Grimmen	1	
	— Kreiswundarzt Wolff in Grimmen	1	
	— Prof. u. Ritter Trarfenfeldt in Stockholm	1	
	— General-Director Hagströmer in Stockholm	1	
	— Dr. Lehmann in Rostock	1	
	— Chirurgus Noland —	1	
	— Kreis-Chir. Krepelin in Bützow	1	
	— Dr. Hausen in Güstrow	1	
			10
Strasburg.	Hr. Buchh. Schmidt & Grucker		2
	— Treuttel & Würtz		2
Stuttgart.	Hr. Buchh. Brodhag		1
	— Hoffmann		2
	— Löflund & Sohn		12
	Die Metzlersche Buchh.		7
	— Sonnewaldsche —		1
Trier.	Hr. Buchh. Lintz		2
	— Troschel		2
Tübingen.	Hr. Buchh. Laupp für:		
	Hr. Dr. Maier, prakt. Arzt		1
	Hr. Buchh. Osiander		9
Ulm.	Hr. Buchh. Ebner		4
	Die Stettinsche Buchh.		2
Warschau.	Hr. Buchh. Brzezina		1
Weimar.	Hr. Hofbuchh. Hoffmann		1
Wesel.	Hr. Buchh. Bagel		4
	— Klönne		2
Wien.	Hr. Buchh. Gerold für:		
	Hr. Dr. Adelt	1	
	— Arming, Magister der Chirurgie	1	
	— Jos. Baumgarten	1	
	— Buchh. Fr. Beck	3	
	Transport	6	

		Exemplare.
	Transport	6
Wien.	Hr. Dr. Bischoff, Prof. u. K. K. Rath	1
	— Jacob Blume	1
	— Carabelli, Prof. u. Dr. der Zahnarzneikunde	1
	— Fischer	1
	— Dr. Friedrich	1
	— Buchh. Gräffer & Schmidl	1
	— Hempel	2
	— Dr. Joseph, Arzt im Bürgerspital zu St. Marx	1
	— Buchh. Heubner	16
	— Georg Hirschberg	1
	— Leippert	1
	— Dr. Martiny	1
	Die Mayersche Buchh.	5
	Hr. Dr. Ludw. Mayer	1
	Die v. Möslesche Buchh.	4
	Hr. Perides	1
	— Prettner	1
	— Rössler	1
	— Buchh. Schalbacher & Comp.	2
	— Schaumburg —	6
	— Dr. Schmidt	1
	— Schwickert	1
	— Bernhard Spitzmüller	1
	— Buchh. Tendler	1
	— Prof. Töltenyi	1
	— Buchh. Volke	2
	— Franz Wackenreiter	1
	— Georg Wackenreiter	1
	— Buchh. Wallishaufser	1
	— Prof. Dr. Wattmann	1
	— Bauer in Krems	2
	Die Calvesche Buchh. in Prag	1
	Hr. Buchh. Damian & Sorge in Grätz	16
	Die Endersche Buchh. in Prag	3
	— Ferstlsche Buchh. in Grätz	6
	Hr. Buchh. Fink in Linz	2
	— Gastl in Brünn	1
	— Dr. Grünner in Jglau	1
	— Buchh. Haberler in Znaim	1
	— Hartleben in Pesth	6
	— Kilian —	6
	— Kienreich in Grätz	1
	— Krauss in Prag	2
	— Kronberger & Weber in Prag	2
	— Kuhn & Millikowsky in Lemberg	1
	— Landes in Presburg	2
	Die Mayrsche Buchh. in Salzburg	1
	Hr. Buchh. Neugebauer in Olmütz	3
	Transport	123

		Exemplare.	
Wien.	Transport.	123	
	Hr. Buchh. Pfaff in Lemberg	2	
	— Sigmund in Klagenfurt	2	
	— Joseph Siegmund in Wiener-Neustadt	1	
	— Buchh. Suppan in Agram	2	
	— Trost in Bruck	1	
	— Buchh. Otto Wigand in Pesth	12	
	und zum fernern alleinigen Debit in den K. K. Oesterreichischen Erbstaaten	357	
			500
Wiesbaden.	Hr. Buchh. Ritter		2
	— Schellenberg		1
Winterthur.	Die Steinersche Buchh.		1
Wittenberg.	Die Zimmermannsche Buchh.		3
Würzburg.	Hr. Buchh. Strecker		4
Zerbst.	Hr. Buchh. Kummer für:		
	Hr. Dr. Freyberg	1	
	— Ritter	1	
			2
Zittau.	Die Schöpssche Buchh.		8
Zürich.	Die Gefsnersche Buchh.		1
	Hr. Buchh. Orell, Füssli & Comp.		10
	— Trachsler		8
	— Ziegler & Söhne		1
	In Summa		1654.

AALQUAPPENFETT, *Aalraupenfett, Liquor hepatis mustelae fluviatilis.* Man gewinnt dasselbe aus der Leber der Aalquappe (Gadus Lota), die, mehrmals eingeschnitten und auf Holzstäbchen über ein Glas gelegt, der Sonne ausgesetzt wird, worauf das Fett als eine ölige, gelbgrünliche Flüssigkeit abträufelt.

Auf Empfehlung von de Haen wandte man dieses Mittel früher häufig als Tropfwasser oder Pinselsaft gegen Flecke der Hornhaut an, und schrieb demselben fast specifische Wirkungen gegen diese zu. Doch scheint es im Allgemeinen die übrigen fetten Oele keinesweges an Wirksamkeit zu übertreffen, selbst, wegen seiner reizenden Eigenschaft, mehreren derselben, namentlich dem oleum nucum juglandis nachzustehn. Daher möchte es nur für solche Fälle passen, wo durchaus keine entzündliche Neigung vorhanden, oder doch diese einen sehr torpiden Charakter hat. Beer rühmt es unter diesen Umständen gegen maculae corneae und Leukoma in Salbenform, in Verbindung mit rothem Präcipitat, weifsem Vitriol und ungesalzener Butter.

De Haen ratio medendi. Tom. IX. p. 244.

ABAPTISTA, *Abaptiston* (ἀβαπτιστον von ἀ privat. und βαπτιζω, immergo, untersinken), ist bei Galen, Fabricius ab Aquapendente, Scultet etc. so viel als Trepankrone oder kreisförmige Säge. So nannte man dieses Instrument in früheren Zeiten, wegen seiner damaligen konischen Form, oder anderer bei demselben statt gefundener Vorrichtungen, welche bei der Anbohrung des Hirnschädels das zu schnelle Durchdringen desselben durch den Knochen, und somit auch das unvorhergesehene Eindringen in die Hirnhäute oder das

Gehirn selbst, verhüten sollten. Johann Lange, Professor zu Heidelberg, soll es im Anfange des 16ten Jahrhunderts der Vergessenheit entrissen, und dessen wesentlichen Nutzen bei Kopfverletzungen, ob er gleich schon vor Hippokrates hinreichend bekannt zu seyn schien, neuerdings nachgewiesen haben. In neuerer Zeit hat man die Vortheile, welche diese Formen der Trepankrone gewähren, nicht für wesentlich genug gehalten, um den Kraft- und Zeitaufwand, welchen die Operation mit einem solchen Instrumente erfordert, aufzuwägen. Besonders aber scheuete man die konische Krone, eines Theils wegen ihrer gleichzeitigen Wirkung in horizontaler Richtung gegen den Hirnschädel, welche immer eine erschütternde Bewegung veranlaſst, und andern Theils, weil bei ungleich dicken Knochenstellen die konische und allseitig schneidende Trepanform die nothwendige Neigung des Instruments nach der einen oder der andern Seite hin, um nur theilweise mit demselben auf den noch nicht durchsägten dickern Knochentheil einwirken zu können, verhindert, und dadurch gerade zur partiellen Verletzung der Hirnhäute, so wie des Gehirns selbst, eher Veranlassung gibt, als solche verhütet. Man bedient sich daher fast allgemein einer einfachen cylindrischen Trepankrone, bei deren vorsichtiger Anwendung und besonders Verhütung eines zu starken Drucks auf das Instrument, sobald man das Diploe durchdrungen hat, die Gefahr solcher Verletzungen, oder wohl gar des plötzlichen Eindringens mit dem Instrumente in das Gehirn, leicht vermieden werden kann.

R. u. L.

ABARTICULATIO, ein synonymer Begriff von *Luxatio, Verrenkung* u. s. w. Siehe diesen Artikel.

ABBINDEN, *ligando solvere.* Man versteht darunter jenes operative Verfahren, durch welches Aftergebilde oder erkrankte Organtheile vermittelst der Zusammenschnürung zum Absterben gebracht und aus dem Gebiete des Organismus entfernt werden.

Die Operation ist in vielen Fällen so einfach und kunstlos, daſs man voraussetzen kann, sie müsse schon sehr früh geübt worden seyn; doch fehlt es, namentlich über die Ausrottung der Geschwülste durch Abbinden, an bestimmten äl-

tern Nachrichten. Celsus unterband das Staphylom und den Nabelbruch, welche letztere Methode er von den älteren Griechen entlehnte. Paul v. Aegina unterband die Hämorrhoidalknoten und den Bruchsack der Leistenbrüche, worin ihm Abulkasem, Royer, Alex. Benedetto u. A. bis auf Ohle und Langenbeck nachfolgten. Ueber die Erfinder der Polypenunterbindung sind die Meinungen getheilt, wahrscheinlich deswegen, weil man das Abdrehen der Polypen vermittelst einer Ligatur (wovon sich schon beim Hippokrates Spuren finden [1])) mit dem eigentlichen Abbinden leicht verwechselt. Gewöhnlich wird diese Erfindung dem Fallopia zugeschrieben, doch ist wohl eher Joh. v. Vigo als ihr Urheber anzusehen [2]). Später erwarb sich besonders Levret viele Verdienste um diese Operation. Guy v. Chauliac entfernte ganze Gliedmafsen durch die Ligatur. Allerlei Geschwülste unterbanden Glandorp, Levret, Elsholz, Sauter, Bouchet, Brüningshausen, Mayor. Den Hirnbruch unterband Workman, den Fungus durae matris Fischer. Die Verkürzung oder Ausrottung erkrankter Organe durch die Ligatur, als: der Zunge, des Zapfens, der Mandeln, der Schilddrüse, der Achseldrüsen, des Mutterhalses, der ganzen Gebärmutter, des Penis u. s. w., siehe unter den betreffenden Artikeln.

Wirkung der Ligatur.

Die verschiedene Stärke des zur Abbindung angewandten Fadens, und die Kraft, mit der er zusammengeschnürt wird, bringt eine verschiedene Wirkung hervor. Ein dünner, stark constringirter Faden bewirkt die unmittelbare Trennung des Umschlungenen nach Art eines stumpfen Schnittwerkzeuges, ohne dafs die lebendige Thätigkeit des Abgeschnürten dabei in Anschlag kommt. Die Trennungsfläche stellt hierbei eine gequetschte Wunde dar. Ein dikkerer, stark zusammengezogener Faden hebt die Circulation in den arteriellen, wie in den venösen Gefäfsen, nach Art der Unterbindung mit Umstechung, ganz oder fast

1) De morb. lib. II.

2) Kühn, Dijudicatio nonnull. quibus polyp. narium exstirp. meth. Progr. IV.

ganz auf, bewirkt eine Accumulation und Stagnation des Blutes in dem abgebundenen Theile, und in Folge dessen chemische Zersetzung, die sich im Vitalen als Gangrän und Putrefaction ausspricht. Die Endwirkung dieses Grades der Zusammenschnürung ist also ein putrides, sphacelöses, durch die Unterbindungslinie begrenztes Geschwür. — Der schwächste Grad der Zusammenschnürung bringt eine Compression der oberflächlichen venösen Gefäfse und eine geringere Stockung des Blutes hervor, durch welche gleichwohl der Zuflufs des arteriellen Blutes vermindert und die Ernährung beschränkt wird. Gleichzeitig regt der durch den Faden bewirkte Druck local die Resorbtions-Thätigkeit auf, und veranlafst eine Aufzehrung der organischen Masse an der Constrictions-Linie. Dieser Procefs erfolgt bei täglich fortgesetzter Zusammenziehung der Ligatur sehr langsam. Es entsteht dabei gar keine oder eine höchst unbedeutende Wundfläche. — Was den Einflufs der verschiedenen Grade der Ligatur auf die Sensibilität betrifft, so wird im ersten wie im zweiten Falle ein sehr heftiger, doch schnell vorübergehender, im dritten aber ein geringerer, lang anhaltender Schmerz hervorgerufen, der durch hinzutretende Entzündungszufälle sehr gesteigert werden kann.

Therapeutische Würdigung der Operation.

Der Vorzug derselben vor andern Methoden zur Trennung organischer Cohäsion besteht darin:

1) Dafs durch sie ein blutiger Eingriff in den Organismus, den die meisten Menschen, besonders aber nervöse Subjecte, Frauenzimmer und Kinder, mehr als die heftigsten Schmerzen scheuen, gänzlich vermieden werden kann.

2) Dafs man durch sie gegen Verletzung grofser Blutgefäfse, und anderer wichtigen, in die Nähe der Operationsstelle fallenden Gebilde gesichert wird.

3) Dafs man vermittelst derselben an solchen Stellen des Körpers Trennungen bewirken kann, welche ihrer Structur und Lage nach jeder andern Operation unzugänglich sind.

Die Nachtheile derselben sind:

1) Ihre langsame Wirkung und die längere Dauer der durch die Operation bewirkten Schmerzen.

2) Die Gefahr, dafs der Brand durch Putrefaction, den

die Ligatur herbeiführt, sich auf die benachbarten Gebilde fortsetzen, oder auf andere, unten näher zu beschreibende Weise feindlich auf dieselbe einwirken kann.

Indicationen.

Alle Arten von Aftergebilden, Desorganisationen und Relaxationen, deren Entfernung nach allgemeinen Grundsätzen hinlänglich indicirt ist:

1) Wenn sie auf einer dünnen Basis aufsitzen.

2) Wenn sie an ihrem Grunde mit grofsen oder sehr zahlreichen, schwer oder gar nicht zu unterbindenden Blutgefäfsen, oder andern wichtigen Gebilden in Verbindung stehen, wie diefs namentlich bei den am Halse vorkommenden Geschwülsten häufig der Fall ist.

3) Wenn sie tief zwischen Muskeln und Sehnen, oder in schwer zugänglichen Höhlen an einem nachgiebigen Boden, der die Ausreifsung nicht gestattet, befestigt sind.

4) Wenn vor Entfernung relaxirter Gebilde eine Verwachsung der rückbleibenden Ränder durch adhäsive Entzündung gewünscht wird, wie diefs bei der Operation der Hämorrhoidalknoten, der Nabelbrüche u. s. w. der Fall ist.

5) Wenn die geringen Kräfte des Kranken jeden Blutverlust bedenklich machen.

6) Wenn Messerscheu und Eigensinn des Kranken die Anwendung einer andern Operationsmethode verbieten.

7) Die sub 2. erwähnte Indication ergiebt sich oft erst im Verlaufe einer blutigen Operation; in solchen Fällen mufs man diese mit der Anwendung der Ligatur vertauschen. Dagegen kann auch durch den fortgesetzten Gebrauch der Ligatur eine Geschwulst so aus der Tiefe hervorgehoben und von den Nachbargebilden abgesondert werden, dafs nun die früher unzulässige Anwendung schneidender Werkzeuge möglich wird.

Contraindicationen.

Die Anwendung der Ligatur ist überall contraindicirt, wo der Zweck derselben durch eine andere, schneller zum Ziele führende Operation erreicht werden kann.

Operationsbedarf:

1) Die Ligatur. Man hat sich dazu der verschiedenartigsten Materialien bedient, z. B. gewächster leinener,

hanfener und seidener Fäden, der Metalldrähte, vorzüglich des Silber- und Bleidrahts, der Darmsaiten, der Fischbeinstreifen (Eckholdt); auch hat man die Fäden mit corrodirenden Mitteln bestrichen (Guy v. Chauliac). Am gebräuchlichsten ist die Anwendung hanfener oder seidener Ligaturen, wiewohl sie der Vorwurf trifft, daſs sie durch einwirkende Feuchtigkeiten verändert werden. Am meisten ist dies aber der Fall bei den Darmsaiten, und deshalb ihre Anwendung als Abschnürungs-Material ganz verwerflich. In Betreff des Silber- und Bleidrahtes ist zu bemerken, daſs sie nur dann brauchbar sind, wenn sie frei von der Beimischung anderer Metalle, namentlich des Kupfers und Zinnes, sind, weil durch dieselben theils ihre Oxydations-Fähigkeit, theils ihre Sprödigkeit und Brüchigkeit erhöht wird. Rücksichtlich der Form des Ligatur-Fadens ist der runde Faden dem breiten oder dem sogenannten Fadenbändchen vorzuziehen, weil jener schneller einschneidet. Die Dicke des Fadens ist nach Maſsgabe der abzubindenden Massen zu modificiren.

2) Ligaturwerkzeuge. Sie dienen theils dazu, die Schlinge an Stellen anzubringen, die den Fingern unzugänglich sind: Schlingenführer, porte-noeuds, theils um die Ligatur allmählig fester anziehen zu können: Knotenschlieſser, serre-noeuds. Die gebräuchlichsten sind die Levretsche Röhre, der Koderiksche Apparat mit den Verbesserungen von Ribke, und das Ligaturstäbchen von v. Graefe. Die von Herbiniaux, Richter, Desault, Bellocq, Bichat, Schreger, Eckholdt, Nissen, Contigli, J. Hunter, Mystel, David, Löffler, Stark, Cullerier, Boucher, Sauter und A. m. angegebenen Instrumente siehe unter den Artikeln Polypen-Unterbindung und Ligatur-Werkzeuge.

3) Ein bauchiges Scalpell.

4) Eine etwas lange, gerade Nadel.

5) Blutstillungs- und Verband-Apparat.

Operation.

A. An der Oberfläche der Haut oder an andern leicht zugänglichen Stellen.

1) Bei dünngestielten Geschwülsten. Man schlingt einen Faden um die Basis der Geschwulst, und zieht ihn vermittelst eines chirurgischen Knotens, auf den man einen zwei-

ten Knoten oder eine Schleife folgen läſst, so fest zusammen, daſs die Circulation in dem umschlungenen Theile gehemmt wird. Die Abstoſsung durch Brand überläſst man der Natur. (Siehe oben: Wirkung der Ligatur.) Nicht immer reicht eine einmalige Constriction des Fadens hin, weil unter ihm die organische Masse bis zu dem Punkte schwindet, daſs der Faden gelockert wird, und auf die zu- und rückführenden Blutgefäſse nicht mehr comprimirend wirkt. Dies geschieht namentlich bei groſser Laxität des Unterbundenen. In dergleichen Fällen muſs die ohne Knotenschlieſsung in ein eigenes Unterbindungs-Instrument gelegte Ligatur täglich fester zugezogen werden.

2) Bei Geschwülsten mit breiter Basis, an Stellen, wo deren vollständige Entfernung durch das Messer wegen der Nähe wichtiger Theile gefährlich seyn würde, ist es zweckmäſsig, die Haut an der Stelle, wo die Ligatur angelegt werden soll, mit einem geballten Bistouri vorher zu durchschneiden, weil diese in der dadurch gebildeten Furche sicherer liegt, und weil die Zusammenschnürung weniger Schmerzen macht, wenn die nervenreiche Cutis nicht mitgefaſst wird. Nach verrichtetem Hautschnitte legt man eine starke Schnur um die Basis der Geschwulst, befestigt deren Enden in ein Ligatur-Werkzeug, und schnürt allmählig (etwa 1—2 Mal täglich) fester zu, bis der Tumor abstirbt, oder sich so weit von dem Grunde ablöst, daſs er ohne Gefahr mit dem Messer hinweggenommen werden kann.

Wenn die Geschwulst sehr groſs ist, oder eine feste Basis hat, und die Entfernung derselben beschleunigt werden soll, dann führt man mit einer Nadel von gehöriger Länge eine doppelte Ligatur mitten durch dieselbe, und unterbindet jede Hälfte der Geschwulst mit einem der beiden Fäden. Auf ähnliche Weise kann man zwei Doppelligaturen kreuzweise durchführen, und indem man immer zwei und zwei zusammenbindet, die Geschwulst in vier Parthieen abtheilen, die natürlich viel schneller absterben, als wenn eine einzige Ligatur das Ganze umfaſst. Af Bierken und Mirault lehren auch die Abbindung von Theilen durch die sogenannte dreifache Ligatur. An zwei Punkten nämlich, welche die Basis des abzubindenden Gebildes in drei Theile theilen, werden drei

verschiedenfarbige Ligatur-Fäden so durchgeführt, dafs in je einem der beiden Stichpunkte eine eigene und ein Ende einer gemeinschaftlichen Ligatur zu liegen kommt. Die durch beide Punkte gezogene gemeinschaftliche Ligatur dient zur Zusammenschnürung des mittleren Theiles, die andern beiden eignen zur Abschnürung der Seitentheile.

B. In den verschiedenen Höhlen des menschlichen Körpers.

Die hierher gehörigen Methoden richten sich ganz nach der Eigenthümlichkeit des Ortes.

Gemeinhin ist wegen Engheit des Raumes die Umlegung der Ligatur mit den Fingern unmöglich, und man mufs sich der sogenannten Schlingen-Führer und des Knotenschliefsers, gleichsam verlängerter und verfeinerter Finger, bedienen. Am einfachsten ist die Benutzung einer gabelförmig gespaltenen Sonde, um mittelst derselben die Schlinge über den abzubindenden Theil hinaufzuschieben, und die Schliefsung der Schlinge dadurch zu bewirken, dafs man ihre Enden durch den einfachen, an der Mündung durch einen Steg getheilten Levretschen Cylinder zieht, diesen bis an den Tumor schiebt, die Ligatur-Enden stark anspannt, und sie an den Handhaben des Cylinders befestigt. Nach dem verschiedenen Grade der Zusammenschnürung (siehe Wirkung) wird hierbei eine einmalige Constriction zur Lösung des Abzubindenden zureichen, oder ein späteres, festeres Zuziehen der Ligatur erforderlich seyn. Dieses, gewissermafsen als Cardinal-Verfahren zu betrachtende Handwirken ändert sich nach Verschiedenheit des angewandten Instruments vielfach, doch unwesentlich ab. (Vergl. besonders Operation der Polypen.) Es versteht sich von selbst, dafs, wenn After-Organisationen durch die Ligatur entfernt werden sollen, letztere jedesmal um die Basis des krankhaften Gebildes geschlungen werden, und dafs, wo dies nur nach vorgängiger Ausführung anderer Operationen möglich ist, diese zuvor verrichtet werden müsse, so z. B. die Eröffnung des Antri Highmori, um einen Polypen der Kieferhöhle abzubinden.

Ueble Ereignisse nach der Operation.

1) Blutungen. Sie entstehen, wenn die Ligatur zu dünn ist, oder so schnell zusammengezogen wird, dafs sie als schnei-

dendes Werkzeug einwirkt, zuweilen auch als zufällige Complication. Zuweilen werden sie durch festeres Zusammenziehen beseitigt, in andern Fällen mufs man zur Anwendung der Kälte, der Tamponade und anderer Blutstillungsmittel schreiten.

2) Entzündung der benachbarten Gebilde. Man behandelt sie, wenn sie bedeutend ist, mit den bekannten Mitteln.

3) Die Putrefaction des von der Ligatur gefafsten Theiles ist zwar Zweck der Operation, doch können ihre Folgen, wie starke Anschwellung, Corrosionen durch die Brandjauche, lästig und gefährlich werden. Der Anschwellung begegnet man durch Scarificationen, bei dringender Gefahr durch Abschneidung des angeschwollenen Theiles. Die Brandjauche verbessert und entfernt man durch reinigende und antiseptische Einstreuungen, Bähungen oder Einspritzungen.

4) Fortschreiten des Brandes auf die benachbarten Gebilde. Hier tritt die allgemeine und örtliche Behandlung des Brandes ein. (Siehe diesen Art.)

5) Nervenzufälle. Sie wurden von den älteren Wundärzten sehr gefürchtet, da man nach Unterbindung nervenreicher Gebilde, z. B. des Samenstranges, selbst Trismus und Tetanus beobachtet hat. Petit machte darauf aufmerksam, dafs sie durch zu lockeres Zusammenschnüren der Ligatur entstehen, wobei die Nerven gequetscht werden, während sie bei festerem Anziehen derselben paralysirt oder ertödtet werden, und nicht mehr reagiren. Man mufs daher, wenn Nervenzufälle entstehen, die Ligatur fester anziehen, und wenn dies nichts hilft, zu einer allgemeinen Behandlung schreiten.

6) Verfehlte Wirkung der Ligatur. Schlingt man die Ligatur in einen festen Knoten, bei welchem kein Nachziehen möglich ist, so lockert sich der Faden zuweilen, ohne dafs der abzubindende Theil von brandiger Zerstörung ergriffen worden ist. Die angelegte Ligatur ist nunmehr völlig unwirksam, und man mufs über derselben eine zweite, festere anlegen.

Nachbehandlung.

Sie richtet sich nach der Beschaffenheit des Geschwürs, welches in den meisten Fällen zurückbleibt. Dieses wird dem

Stande seiner Vitalität nach, und zugleich mit Rücksicht auf die Ursachen des frühern Uebels, nach den Regeln der Helkologie behandelt.

Elsholz, Historia steatomatis resecti et feliciter curati. Hal. disp. chir. T. V. p. 384.

H. J. Brüningshausen, über die Exstirpation der Balggeschwülste am Halse, und über eine neue Methode, dieselbe mit Sicherheit zu verrichten. Würzb. 1805.

M. Mayor, essai sur les ligatures en masse. Paris 1826.

R. u. G.

ABBINDUNGS-WERKZEUGE, siehe Ligatur-Werkzeuge.

ABBLÄTTERUNG, *Exfoliatio*. Hierdurch wird die Trennung abgestorbener oder erkrankter Knochentheile bezeichnet, die nach der Gröfse und Ausbreitung des Uebels, so wie nach der mehr oder minder dichten oder schwammigen Beschaffenheit des leidenden Knochens verschieden, mehr oder minder merklich, schuppenartig, blätterig, körnig, oder auch in ganzen Massen vor sich geht. Die Abstofsung brandiger oder aller Vitalität beraubter Knochentheile ist, eben so wie ihre Wiederersetzung durch neue Knochenbildung, lediglich ein Werk der Natur, zu deren Beförderung der Wundarzt wenig oder nichts beitragen kann. Leider können sich die Wundärzte gewöhnlichen Schlages hiervon noch immer nicht überzeugen, und werden dadurch bei der Behandlung sowohl nekrotischer, als selbst blos geschwürsartiger Knochenleiden (Caries) zu vielen Mifsgriffen verleitet, wodurch sie, besonders aber durch die übliche Anwendung mechanisch trennender oder spirituöser und austrocknender Mittel, statt den Absonderungs- und Heilungs-Procefs zu beschleunigen, das ohnehin langwierige Uebel nur noch langwieriger machen, und den Zustand des Kranken oft wesentlich verschlimmern. Siehe das Nähere hierüber unter Caries und Nekrose.

Fabre, in den Memoires de l'Academie royale de chirurgie. Tom. IV. pag. 91.

Weidmann, de Necrosi ossium. Frankf. a. M. 1795. p. 25.

Rust, Helcologie. Wien 1811. I. Thl. §. 132.

Kortum, de ossium regeneratione.

Richter, die Nekrose pathologisch und therapeutisch gewürdigt, im Journal für Chir. und Augenh. von Graefe und Walther. Bd. 8. pag. 493.

R.

ABBLÄTTERUNGS-TREPAN, siehe Exfoliativ-Trepan.

ABDOMEN, *Venter imus, Bauch, Unterleib.* Der unter der Brust gelegene Theil des Stammes. Man theilt ihn ein in die Bauchwände und in die Bauchhöhle (cavum abdominis) mit den in ihr enthaltenen Eingeweiden.

I. Bauchwände. Man unterscheidet eine vordere, zwei seitliche, eine hintere, eine obere und eine untere. Die Stützpunkte der Bauchwände im Allgemeinen sind: das Becken, die fünf Lenden- oder Bauchwirbel, die Enden der falschen Rippen und das Ende des Brustbeines.

Die vordere und die beiden seitlichen Wände gehen ohne Grenze in einander über, weshalb sie zusammen betrachtet werden müssen. Sie haben in ihrer Mitte den Nabel (Umbilicus), sind oben mit den Knorpeln der falschen Rippen und dem Schwertknorpel des Brustbeines, unten mit den Darm- und Schambeinen verbunden, und gehen nach hinten in die hintere Wand über. Sie bestehen: 1) aus der Haut mit dem unter ihr liegenden Zellstoffe, dessen tiefste, die Bauchmuskeln bekleidende Schicht von Cooper oberflächliche Binde (Fascia superficialis) genannt worden; 2) aus den Bauchmuskeln (Musculi abdominales), fünf Muskelpaaren, von denen zu jeder Seite drei sich einander dekkende, breite, der äufsere und innere schiefe und der quere Bauchmuskel, vor einander liegen, und vorn in dünne, breite, von den Rippen bis zu den Schambeinen herabreichende Sehnen übergehen, welche jederseits neben der Mittellinie den ungefähr drei Zoll breiten, geraden Bauchmuskel und nach unten den kleinen Pyramidenmuskel scheidenförmig einschliefsen, sich dann mit denen der andern Seite in der Mittellinie zu einem sehnigen Bande, der weifsen Linie (Linea alba), vereinigen. Die Bauchmuskeln bilden den Annulus abdominalis, cruralis und umbilicalis (siehe Hernia). Die innere Seite der Bauchmuskeln ist von der queren Binde (Fascia transversalis) und, wie die übrigen Wände der Bauchhöhle, von dem Bauchfelle (Peritonaeum) bekleidet. Von den Pulsadern ist in chirurgischer Hinsicht die innere Bauchdecken-Pulsader wichtig, und wird näher betrachtet werden. (Siehe den Artikel Arteria epigastrica.)

Die obere Wand, welche die Brusthöhle von der Bauchhöhle trennt, besteht aus dem nach der Brusthöhle stark hinauf gewölbten Zwerchfelle (Diaphragma). Die hintere Wand ist gebildet aus dem Bauchtheile der Wirbelsäule und zu jeder Seite neben diesem aus dem runden und viereckigen Lendenmuskel und dem hintern Theile der drei breiten Bauchmuskeln.

Die untere Wand besteht in der Beckenhöhle aus der Beckenbinde (Fascia pelvis, Cloquet) und den After- und Dammmuskeln.

II. Bauchhöhle. Sie ist völlig durch die Baucheingeweide ausgefüllt. Diese sind: 1) Verdauungsorgane (Organa chylopoëtica), als Magen, Darmkanal, Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse; 2) Harnwerkzeuge (O. uropoëtica), als Nieren mit den Nebennieren, Harnleiter und Harnblase; 3) Geschlechtswerkzeuge (O. sexualia), als beim Manne die Vasa deferentia, die Samenblasen, die Vorsteherdrüse, beim Weibe die Eierstöcke, Eierleiter, Gebärmutter und der obere Theil der Scheide; 4) grofse Gefäfs- und Nervenstämme, als die Unterleibsaorta, die untere Hohlader, die Pfortader, der Anfang des Milchbrustganges und der Bauchtheil des grofsen sympathischen Nerven.

Das Bauchfell (Peritonaeum), die gröfseste unter den serösen Häuten des Körpers, kleidet die Bauchhöhle aus, bildet einen beim Manne völlig geschlossenen, beim Weibe an den Bauchenden der Eierleiter (Tubae Fallopianae) offenen Sack, und überzieht durch faltenförmige, von den Wänden ausgehende Verlängerungen die gröfsten Baucheingeweide als äufsere Haut.

In dieser Beziehung werden daher die Theile der Bauchhöhle eingetheilt 1) in solche, welche in dem Bauchfelle liegen (besser, einen Ueberzug davon bekommen), Partes intra saccum peritonaei, und 2) in solche, welche aufser dem Bauchfelle liegen, Partes extra saccum peritonaei.

Zu jenen zählt man, mit Ausnahme der untern Hälfte des Mastdarmes, alle Verdauungswerkzeuge; zu diesen den untern Theil des Mastdarmes, die Harn- und Geschlechtswerkzeuge, die grofsen Gefäfs- und Nervenstämme *).

*) Streng ist diese Abtheilung bei der Aufzählung der Einge-

Am Bauche finden sich nicht, wie z. B. an der Brust, überall feste Punkte, wonach die Lage der Eingeweide und statt gehabte Verletzungen u. s. w. bestimmt und beurtheilt werden können. Es war daher nöthig, gewisse Gegenden (Regiones abdominis) anzunehmen, zu deren Bestimmung man vorhandene feste Punkte benutzt hat. Man zieht zu diesem Endzwecke zwei Querlinien um den Unterleib, die eine unter den falschen Rippen (Linea supraumbilicalis), die andere von dem Darmbeinkamme der einen Seite bis zu dem der andern Seite (Linea subumbilicalis). Der Raum über der obern Linie ist die obere Bauchgegend (R. epigastrica); zwischen beiden Linien die mittlere Bauchgegend (R. mesogastrica); und unter der untern Linie die Unterbauchgegend (R. hypogastrica). Jede dieser drei Hauptgegenden wird wieder durch gröfstentheils senkrechte Linien in Unterabtheilungen gebracht.

Die obere Bauchgegend theilt man in die beiden seitlichen Unterrippengegenden (R. hypochondriacae) und in die mittlere dreiseitige, eigentliche Oberbauchgegend (R. epigastrica stricte sic dicta), deren oberes Ende Herz- oder Magengrube (Scrobiculus cordis s. R. cordiaca) genannt wird.

Die rechte Unterrippengegend enthält den rechten Leberlappen mit der Gallenblase und zum Theil den linken Leberlappen, einen Theil des rechten und des queren Grimmdarmes mit dem davon ausgehenden Theile des grofsen Nezzes; die linke Unterrippengegend enthält die Milz, den Grund des Magens, einen Theil der Bauchspeicheldrüse, des queren und des linken Grimmdarmes mit dem obern Theile des grofsen Netzes. Die eigentliche Oberbauchgegend enthält den gröfsten Theil des Magens, den linken Leberlappen, den Kopf der Bauchspeicheldrüse, den Zwölffingerdarm und die Mitte des Quergrimmdarmes mit dem davon ausgehenden grofsen Netze.

weide nicht berücksichtigt, denn es liegen von den Verdauungswerkzeugen, aufser dem untern Theile des Mastdarmes, der untere quere Theil des Zwölffingerdarmes und die Bauchspeicheldrüse hinter dem Bauchfelle, und im Gegentheile sind von den Theilen, welche man als aufser dem Bauchfelle liegend betrachtet, die Eierstöcke, die Eier-

Die Mittelbauchgegend wird eingetheilt: 1) in die Nabelgegend (R. umbilicalis), im Umfange von einer Hand Breite um den Nabel herum; sie enthält den Leerdarm (Jejunum) und den mittlern Theil des grofsen Netzes; 2) jederseits in der Weichengegend (R. iliaca) den Raum über dem Darmbeinkamme und unter den falschen Rippen; die rechte dieser Gegenden enthält den aufsteigenden oder rechten Grimmdarm und einen Theil des Dünndarmes, die linke den linken oder absteigenden Grimmdarm und ebenfalls einen Theil des Dünndarmes; 3) jederseits in die Lendengegend (R. lumbalis) den Raum hinter der vorigen Gegend, neben den Bauchwirbelbeinen. Jede enthält die Nebenniere, die Niere und den davon herabsteigenden Harnleiter.

Die Unterbauchgegend besteht aus drei Theilen: 1) dem mittlern Theile oder der eigentlichen Unterbauchgegend (R. hypogastrica stricte sic dicta); sie enthält den untern Theil des Dünndarmes, Krummdarm (Ileum) genannt; 2) aus den beiden seitlichen Theilen, der linken und rechten Leistengegend (R. inguinalis sinistra et dextra); in der rechten liegt das Ende des Dünndarmes und der Blinddarm mit dem Wurmfortsatze, in der linken ein Theil des Dünndarmes und die Grimmdarmkrümmung (Flexura iliaca s. S romanum).

Am Becken grenzt an die Unterbauchgegend die Schamgegend (R. pubis), welche aufsen die Geschlechtstheile enthält, innen oder im Becken die Harnblase und den Mastdarm; aufserdem aber im männlichen Geschlechte die Vorsteherdrüse und die Samenblasen, im weiblichen die Eierstöcke, Eierleiter, Gebärmutter und den obern Theil der Scheide.

Hinter der Schamgegend vor dem After ist das Mittelfleisch oder der Damm (Perinaeum s. Interfemineum).

Schlemm.

ABDUCTIO, *Abbiegung*, *Wegbiegung*. Mit diesem Begriffe bezeichnet man die Entfernung oder das Entferntseyn eines Gliedes von dem Körper oder dessen Mittellinie, so wie die Entfernung eines Gliedes vom andern. Man spricht da-

leiter und fast die ganze Gebärmutter völlig von dem Bauchfelle bekleidet.

her von der Abduction des Unterschenkels und des Fufses, so wie der Finger von einander u. s. w.

ABFALLEN DER NÄGEL, *Lapsus unguinum,* kommt bei Krankheiten vor, welche das den Nagel erzeugende und erhaltende Organ, die Matrix, nach A. Cooper die Nageldrüse, auf eine stärkere Weise angreifen, also namentlich bei der onychia maligna; ferner nach mechanischen Einwirkungen, wenn sie den Zusammenhang zwischen Nagel und den unterliegenden weichen Theilen in einer gröfsern Ausdehnung aufheben, oder eine bedeutendere Blutergiefsung unter dem Nagel hervorrufen; eben so bei gröfseren Eiteransammlungen, besonders wenn sie an der Wurzel und den Seitentheilen des Nagels statt haben, bei dem panaritium sub ungue. Mit einem Worte also Alles, was den mechanischen und dynamischen Zusammenhang zwischen Nagel und Finger auf eine eingreifende Weise stört, kann ein Abfallen des Nagels verursachen. Auch Gifte sollen bisweilen diese Wirkung haben. Lelut spricht von einer Art des Abfallens (alopecia unguinum), welches ohne alle vorgängige Entzündung und Eiterung ganz von selbst und ohne Schmerz entsteht, und wobei niemals ein neuer Nagel nachwächst. — Ist die Ursache des lapsus unguinum nicht von der Art gewesen, dafs sie das den Nagel erzeugende Organ zu dieser Function untauglich machte, indem sie es destruirte, so wächst der Nagel von selbst wieder, und zwar von der Wurzel aus, von wo er immer weiter nach vorn geschoben wird. Nicht immer nimmt er jedoch hierbei wieder die normale Form an. Man kann bei diesem Regenerations-Processe nichts weiter thun, als die noch unbedeckten weichen Theile und den neu entstehenden Nagel gegen nachtheilige Einflüsse schützen, was am besten durch Auflegen einer dünnen Wachsplatte geschieht, welche die Form des Nagels haben mufs, und mittelst Heftpflasterstreifen befestigt wird. Erzeugt sich der Nagel nicht wieder, so überzieht sich die früher davon bedeckt gewesene weiche Fläche, die sonst sehr zart ist, mit Epidermis, verhärtet, und nimmt eine mehr hornartige Beschaffenheit an, wodurch sie gegen äufsere Einwirkungen weniger empfindlich wird.

Blasius

ABFEILEN DER ZÄHNE ist ein operatives Verfahren, welches mittelst kleiner, convexer oder platter, feiner Feilen bewirkt wird. Bei scharfen Zahn- und Wurzelspitzen, welche die Zunge oder das Backenfleisch verletzen, bei schief oder zu lang hervorstehenden Zähnen, um die neben oder gegenüber stehenden Zähne nicht durch Druck zu beleidigen und zu erschüttern, wird es unternommen. Ferner ist das Abfeilen cariöser Zähne bis zum Zahnfleische ein nothwendiger vorbereitender Act, um künstliche Zähne der Zahnlücke genau nach den zweckmäſsigsten Methoden anpassen und einsetzen zu können.

Jedes Feilen dieser Art muſs behutsam, ohne die geringste Erschütterung der Zahnwurzel, und ohne Verletzung der benachbarten Zähne und der weichen Theile geschehen.

W. Hesse.

ABHOBLUNG DER HIRNSCHALE, siehe Aposkeparnismus.

ABKÜRZUNG DER MANDELN, *Abscissio* (fälschlich *exstirpatio*) *tonsillarum*. Die erste Beschreibung dieser Operation findet sich beim Celsus, der sie mit Haken und Scalpell verrichtete, es aber auch für möglich hielt, die verhärteten Mandeln mit den Fingern auszuschälen. Nach seinem Muster wurde die Operation unverändert bis auf Fabricius von Aquapendente verrichtet, der die Mandeln mit Haken oder Zange auszureiſsen räth. Cheselden und Sharp führten die, schon von Guillemeau erwähnte, Unterbindung ein, und die meisten englischen Wundärzte folgten ihrem Beispiele. Cavallini und Moscati zeigten die Nachtheile der Unterbindung, und bedienten sich schneidender Werkzeuge. Diesem Beispiele folgten Caqué, Louis, Richter u. A., und wenn gleich Charles und Benj. Bell, so wie Caspar von Siebold noch immer die Unterbindung vorzogen, so sind doch die meisten neuern Wundärzte zu der ältern Methode des Schnittes zurückgekehrt.

Für den Vorzug des Schnittes vor der Ligatur läſst sich, auſser den unter „Abbinden" angegebenen Gründen, hier noch der angeben, daſs man die in Rede stehende Operation gewöhnlich der Unbequemlichkeiten, zuweilen selbst der Gefahr wegen, verrichtet, welche durch Vergröſserung der Mandeln

deln entstehen, und dafs diese bei der Unterbindung in den ersten Tagen noch bedeutend vermehrt wird. Der Schnitt ist unter den anzugebenden Cautelen leicht zu verrichten, und ganz gefahrlos, wenn man nicht zu tief schneidet, und auf die nachfolgende Blutung sein Augenmerk richtet. Nichts desto weniger giebt es Fälle, wo das Abbinden der einen Mandel, oder einer nach der andern, besonders bei Kindern, die nicht einen Augenblick sich ruhig verhalten, und die Anwendung jedes schneidenden Werkzeuges ganz unzulässig machen, ihre vorzugsweise Anwendung findet, und mittelst der Levretschen Doppelröhre und Silberdrahtes sich auch sehr bequem vollführen läfst. Eben so verdient in Fällen, wo die Mandel tief ausgeschnitten werden mufs, die Ligatur vor dem Messer den Vorzug, nur darf man beide Mandeln nicht gleichzeitig, falls beide entfernt werden müssen, unterbinden, und dadurch Erstickungs-Gefahr herbeiführen.

Indication zur Operation giebt die chronische Aufwulstung der Mandeln, wie sie namentlich bei skrofulösen Subjecten nach wiederholten Entzündungen vorzukommen pflegt, wenn sie der Sprache, dem Schlucken oder gar der Respiration hinderlich wird. Gegenanzeige giebt eine scirrhöse Entartung der Mandeln und ihrer Umgebung zugleich, keinesweges aber Scirrhen der Mandeln, welche auf diese beschränkt sind, und die Exstirpation zulassen.

Zum Operationsbedarfe gehören folgende Dinge:

Ein Kork, ein Graefescher Mundspatel, ein Haken oder eine Hakenzange, etwa die von Muzeux, Leber, oder zweckmäfsiger die neuerdings von Wasserfuhr angegebene Zange mit dicken, stumpfen Haken, welche bei entstehenden Vomituritionen leicht aus dem Munde entfernt werden kann; ferner ein Pottsches geknöpftes Bistouri, dessen Klinge bis auf das vordere Drittheil bewickelt oder stumpf ist, das Lebersche, zu diesem Behufe eigends angegebene Scalpell, eine stumpfspitze, auf's Blatt gebogene, oder Sförmig gekrümmte Scheere, z. B. die von Völker. (Entbehrlich sind alle complicirteren Instrumente, wie Desault's Kiotom, die Flügelscheere von Percy, die Messer von Caqué, Boyer, Bell u. s. w.) Aufser einem Labemittel für den Kranken mufs auch warmes und kaltes Wasser (wo möglich Eis), Theden-

sches Wasser, Essig u. dgl. m. vorhanden seyn. — Von zwei Gehülfen fixirt der eine den Kopf des sitzenden Kranken, der zweite drückt die Zunge mit dem Mundspatel nieder. Nachdem der Kork zwischen die hintern Backenzähne geklemmt, und die Zunge herabgedrückt worden, fixirt der Operateur die angeschwollene Mandel mit dem in die linke Hand gefafsten Haken oder der Zange, wenn an der linken, und umgekehrt, wenn an der rechten Seite operirt wird. Wenn die Mandel hart ist, so fixirt man sie am besten mit einem einfachen Haken. Ist sie mürbe, so ist die Anwendung der Zange zweckmäfsiger. Das schneidende Instrument wird bei der rechten Mandel mit der linken Hand, und umgekehrt, bei der linken mit der rechten geführt. Sitzt die Mandel auf einer dünnen Basis, so kann man mit der Scheere operiren; da, wo mehrere Schnitte nöthig sind, verdient das Messer den Vorzug. Man führt dieses an der Wurzel der Zunge und dicht an dem Gaumenbogen, mit nach oben gerichteter Schneide, unter dem hervorragenden Theile der Mandel nach hinten, und trennt die untere Hälfte der Mandel, indem man das Messer zurückzieht, oder durch sägenförmige Schnitte. Nun führt man das Messer mit nach oben gerichteter Schneide über der Mandel ein, und vollendet die Trennung auf gleiche Weise. Treffen die beiden Schnitte nicht genau in der Mitte zusammen, so kann man den Rest mit einem Scheerenschnitte trennen. Sobald die Operation beendigt ist, müssen die Instrumente schnell aus dem Munde entfernt und der Kopf des Kranken nach vorn geneigt werden, damit das Blut nicht in die Stimmritze fliefse. Dasselbe mufs selbst während der Operation geschehen, wenn eine starke Blutung Erstickungszufälle bewirkt. Die Operation ohne Fixirung der Mandel, z. B. nach Hard mit dem Kiotom zu verrichten, ist gefährlich, da das abgeschnittene Stück leicht auf die Stimmritze fällt. Die Blutung ist in der Regel gering, und bedarf daher keiner besondern Behandlung. Ist sie stärker, was gewöhnlich der Fall ist, wenn die Mandel tief abgetragen werden mufste, so stillt man sie mit Eiswasser, Thedenschem Wasser, durch Compression mit einer mit Charpie bewickelten Sonde, im Nothfalle mit dem Glüheisen. Immer mufs man wohl darauf Acht haben, ob der

Kranke nicht heimlich nachblutet, und das Blut herunterschluckt, — ein Fall, der nicht allein ein unerwartetes Blutbrechen und andere Beschwerden der Digestions-Organe zur Folge haben, sondern auch zu Verblutungen Veranlassung geben und tödlich ablaufen kann.

Die Nachbehandlung ist gelinde antiphlogistisch, zuweilen auch ganz entbehrlich. Wird die Granulation der Wunde schwammig, so wendet man die bekannten adstringirenden Mundwasser oder Pinselsäfte an.

Le Cot, Mém. sur l'exstirp. des amygd. Journ. d. Méd. T. II.
Louis, Mém. de l'acad. Roy. d. Chir. T. V.
Perrin, sur la res. d. amygd. Paris 1804.

R. u. G.

ABKÜRZUNG DES ZAPFENS, *Abscissio uvulae.* Die Abkürzung des Zapfens war schon vor Hippokrates, welcher vor dem Mifsbrauche derselben warnt, üblich. Man bediente sich dazu schneidender Werkzeuge. Demosthenes von Massilien war der Erste, der eine Aetzpaste zu demselben Zwecke anwendete. Er scheint wenig Nachahmer gefunden zu haben, da sich Celsus, Galen, Oribasius und Aëtius des Messers bedienten. Nur Paul v. Aegina bediente sich in einzelnen Fällen der Aetzmittel, zu deren Anwendung er ein eigenes Instrument, das Staphylokauston, gebrauchte. Bei den Arabern war theils das cauterium actuale, theils das cauterium potentiale üblich. Dasselbe Verfahren beobachteten die spätern Wundärzte bis auf Paraeus, der zuerst die Ligatur anwendete. Die beiden Fabrize bedienten sich abwechselnd der Scheere, des Cauteriums und der Ligatur. Bartholinus berichtete seinen Kunstgenossen, die sich noch immer vor dem Abschneiden des Zapfens und der dabei entstehenden Blutung fürchteten, dafs die norwegischen Bauern diese Operation sehr häufig verrichteten, und die Blutung mit Mehlbrei stillten. Er beschrieb auch das von Kanut Thorbern erfundene zweckmäfsige Instrument, welches unter dem Namen des „norwegischen" bekannt ist. Levret, Jourdain und Bell empfahlen noch die Unterbindung, doch ist man jetzt allgemein zu der ältesten Methode, zum Gebrauch schneidender Werkzeuge, zurückgekehrt. Man hat von dieser an sich sehr unbedeutenden Operation hin und wieder

Nachtheile für die Sprache, zu schnelle und schädliche Einwirkung der kalten Luft auf die Respirations-Organe, und gefährliche Blutungen gefürchtet. Die ersten beiden Zufälle lassen sich indessen vermeiden, wenn nicht mehr hinweggenommen wird, als die Verlängerung beträgt, und die Blutung ist in der Regel unbedeutend, und selbst da, wo sie heftig wird, immer zu stillen.

Indicationen geben:

1) Bedeutende Verlängerung des Zapfens, welche durch Reizung der Zungenwurzel und des Kehlkopfes Erbrechen, Husten, selbst Erstickungs-Gefahr bewirkt.

2) Aufwulstung desselben, welche das Sprechen erschwert oder undeutlich macht.

3) Scirrhöse Entartung des Zapfens.

Eine Contraindication giebt es nicht; denn es versteht sich von selbst, dafs man die Kur auf pharmaceutischem Wege versucht, ehe man zur Operation schreitet.

Die zur Operation nöthigen Instrumente sind: ein Stück Kork, ein Mundspatel, eine stumpfspitze Scheere, am besten die Coopersche oder ein geknöpftes Pottsches Bistouri. Diese beiden Instrumente machen alle complicirteren, wie das Desaultsche Kiotom, die Percysche Balkenscheere u. s. w., völlig entbehrlich. Ferner gebraucht man ein Häkchen oder eine Hakenzange oder Hakenpincette, kaltes Wasser, Essig, Aqua Thedeni. Nur wo bedeutende Blutung zu befürchten ist, mufs man auch ein Glüheisen bereit halten.

Die Operation wird verrichtet, indem der Kranke auf einem Stuhle sitzt. Wenn man befürchten mufs, dafs er den Mund während der Operation schliefsen werde, so klemmt man den Kork zwischen die hintersten Backzähne. Ein Gehülfe fixirt den Kopf, indem er ihn beim Unterkiefer mit einer Hand fafst, und ihn gegen seine Brust drückt. Ein zweiter Gehülfe drückt die Zunge mit dem Mundspatel nieder. Hierauf fixirt der Operateur den Zapfen mit Haken oder Zange, und schneidet so viel davon ab, als die abnorme Verlängerung beträgt. Bedient man sich hierbei der Cooperschen Scheere, so mufs man die Concavität der Krümmung nach unten halten, und bei Verrichtung des Schnittes das Instrument etwas vorwärts stofsen, weil jede Scheere unter

dem Schnitte zurückweicht. Operirt man mit dem Messer, so trennt man den Zapfen in zwei Zügen, die von aufsen nach der Mitte geführt werden, weil so die Form des zurückbleibenden Theiles regelmäfsiger wird, als wenn man die Trennung in einem Zuge verrichtet. Bei einer einfachen Verlängerung nimmt man nur so viel hinweg, als diese beträgt, und eher etwas zu wenig als zu viel, weil sich unter der Heilung (theils durch den in Folge der Entzündung gewonnenen Tonus, theils durch Eiterung) der Zapfen zu verkleinern pflegt. Nur da, wo scirrhöse Degeneration bestehet, mufs alles Entartete weggenommen werden. Die nach der Operation eintretende Blutung stillt sich in der Regel von selbst oder durch Gurgeln mit kaltem Wasser oder styptischen Flüssigkeiten. Nur bei bedeutenden Varicositäten kann die Blutung bedenklich werden und die Anwendung des Glüheisens fordern. Sollten bedeutende Varicositäten des Zäpfchens und der Umgegend die Unterbindung des ersteren fordern, so verrichtet man dieselbe ganz wie die Unterbindung der Rachenpolypen. (Siehe Operation der Polypen.)

Eine Nachbehandlung ist in den ersten Tagen nach der Operation nur selten nöthig, und richtet sich dann ganz nach den eingetretenen Zufällen. Späterhin unterstützt man die Verheilung der Wunde und die Verkürzung des Zapfenrestes durch zusammenziehende Mundwasser.

Literatur siehe unter Abkürzung der Mandeln.

R. u. G.

ABKÜRZUNG DER ZUNGE, *exstirpatio cujusdam linguae partis.* Diese der neuern Zeit angehörende Operation wird unter folgenden Indicationen in Anwendung gesetzt:

1) Wenn die Zunge, sey es in Folge eines Bildungsfehlers oder einer Krankheit, so lang ist, dafs sie über die Zähne hervorragt, und beim Sprechen, Schlucken u. s. w. Schwierigkeiten macht.

2) Bei scirrhösen, carcinomatösen, fungösen, varicösen und aneurismatischen Metamorphosen der Zunge, welche keinem pharmaceutischen Heilverfahren weichen wollen.

Contraindicirt ist sie:

1) Wenn die abnorme Länge der Zunge von einem Läh-

mungszustande herrührt, was sich durch Mangel an Bewegung und Geschmack zu erkennen giebt.

2) Bei noch bestehendem dyskrasischen Allgemeinleiden.

3) Wenn die benachbarten Gebilde oder die Zunge selbst bis zur Wurzel entartet sind.

Die Nachtheile, die man von dieser Operation für die Functionen des Organes gefürchtet hat, sind nicht sehr bedeutend. Die Erfahrung hat gelehrt, daſs in manchen Fällen, selbst bei dem Verluste des gröſsten Theiles der Zunge, Sprache, Geschmack u. s. w. fast gar nicht gelitten haben. Wichtig ist die Gefahr der Blutung, die oft schwer zu stillen ist; da indessen die meisten Krankheiten, die die Operation anzeigen, tödtlich sind, so darf sie aus Furcht vor Blutung nicht unterlassen werden.

Zur Verrichtung der Operation sind erforderlich: Ein Korkstöpsel, welcher die älteren Mundspiegel entbehrlich macht; eine Polypenzange oder Muzeux Hakenzange. Beachtenswerth ist der Vorschlag, durch den gesunden Theil der Zunge mit einer starken Heftnadel ein schmales Bändchen zu ziehen, um mit der so gebildeten Schlinge die Zunge während der Operation und auch nachher bei der Blutstillung hinreichend hervorziehen zu können. Eigene Zangen haben Klein [1]) und Rudtorffer angegeben. Bell bediente sich seines Lippenhalters. — Ferner ein geradschneidiges und ein geballtes Bistouri, eine Coopersche Scheere, Unterbindungsgeräthe, Glüheisen, kaltes Wasser, Eis, Schwämme, Styptica u. s. w. Unzweckmäſsig sind die Instrumente, wo die Zunge auf einer Platte befestigt wird, wie sie z. B. Hoffmann und Hunczowsky beschrieben haben. Man braucht zwei Gehülfen, von denen der eine den Kranken fixirt, und der andere die nöthigen Handreichungen übernimmt.

Nachdem die Lagerung des Kranken, die Fixirung desselben, und die Eröffnung des Mundes vorhergegangen sind, wie es unter „Abkürzung des Zapfens" beschrieben worden, läſst man den Kranken die Zunge möglichst weit vorstrekken, und fixirt sie mit einer Zange oder Schlinge. Die Abkürzung wird entweder durch den Schnitt oder durch Unterbindung bewirkt.

1) v. Siebold's Chiron. Bd. I. Hft. 3. S. 665.

1) Abkürzung durch den Schnitt: Ist die Zunge widernatürlich verlängert, so schneidet man das Ueberflüssige durch einen Transversal- oder durch einen Bogenchnitt entweder geradezu ab, oder es wird mit einer Cooperschen Scheere vom Rande aus fast bis auf $\frac{1}{3}$ Zoll von der Mittellinie der Zunge ein Querschnitt gemacht, die nun durch Spritzen sich zu erkennen gebende Arterie unterbunden, eben so auf der andern Seite verfahren, und zuletzt die in der Mitte noch zusammenhängende Zunge mit einem Bistouri durchschnitten. Krankhafte Metamorphosen werden, nach Beschaffenheit der Umstände und des Ortes des Uebels, mit Messer oder Scheere vermittelst eines geraden, halbmondförmigen oder VSchnittes entfernt. Letzterer, der Vförmige Schnitt, findet besonders seine Anwendung bei Scirrhus der Zungenspitze, wobei die Seitentheile der Zunge gesund sind. Die durch diesen Schnitt gebildeten spitzen Seitenlappen vereinigt man durch die blutige Naht (Boyer, v. Walther, Langenbeck).

2) Will man aus Furcht vor Blutung oder aus anderen Gründen die Ligatur anwenden, so zieht man mit einer Heftnadel eine doppelte Ligatur hinter dem zu entfernenden Theile ein, legt sie aus einander, und schnürt die entsprechenden Enden an jeder Seite in einer Schlinge zusammen, die man in einen Knoten knüpft, oder in ein Ligatur-Stäbchen fügt. Die sogenannte dreifache Ligatur von Af Bierken und Mirault, siehe unter Abbinden.

Die Blutung stillt man durch Unterbindung der blutenden Gefäſse; wo dies nicht angeht, oder nicht ausreicht, wendet man die Kälte, styptische Mittel, im äuſsersten Falle das Glüheisen an. Man hat auch vorgeschlagen, bei hartnäckigen Blutungen die arteria lingualis da, wo sie über das groſse Horn des Zungenbeines geht, bloſszulegen und zu unterbinden.

Einen Verband anzulegen, wie ihn z. B. Pibrac in Form eines Beutels angegeben hat, ist unzweckmäſsig.

Folgende üble Ereignisse können nach dieser Operation vorkommen, welche theils mit den bekannten Mitteln bekämpft werden, theils aber nicht abgewendet werden können: 1) Nachblutung, 2) heftige Entzündung und heftiger

Schmerz, namentlich nach der Unterbindung; 3) sehr bedeutende Geschwulst der unterbundenen Zunge, und, nachdem dieselbe brandig geworden ist, Beschwerden von der stinkenden, oft verschluckten Brandjauche. Eine passende Lage und die Anwendung antiseptischer Mundwässer sind dabei nicht aufser Acht zu lassen; 4) Mängel in der Verrichtung der Zunge; 5) Wiederkehr des frühern Uebels.

Die Nachbehandlung ist im Anfange streng antiphlogistisch, später mufs die zurückbleibende Geschwürsfläche mit zusammenziehenden Mitteln, wie China, Myrrhe und dgl., behandelt werden.

Louis, Mém. sur les maladies de la langue, Mém. de Chir. T. V.
Lassus, sur la prolong. morb. de la langue, Mém. de l'inst. national. T. I.
Siebold's Chiron, Bd. I. Hft. 3.
Langenbeck, Neue Bibl. Bd. II. Hft. 3.

R. und G.

ABLAGERUNG, siehe Metastase.

ABLASSUNG DES HARNS, siehe Catheterismus.

ABLEITUNG, *Derivatio,* heifst im Allgemeinen die Entfernung oder Verminderung eines krankhaften Zustandes durch künstliche Erweckung einer Affection in einem entfernten Theile. Das Heilverfahren, das unter den allgemeinen Begriff der Ableitung gebracht werden kann, steht zunächst immer in Beziehung mit irgend einem einzelnen Organe oder Systeme; daher sind vorzüglich örtliche Krankheiten für die Ableitung empfänglich, und allgemeine nur in so fern, als die Verrichtung irgend eines Theiles vorzugsweise gestört ist, z. B. die des Gehirnes in Fiebern, des Nervensystemes in den nervösen und Nervenkrankheiten, des Blutsystemes in den fieberhaften und nicht fieberhaften Krankheiten desselben. Es leuchtet schon hieraus ein, dafs der Begriff der Ableitung sehr weit umfassend ist. Denn nicht nur jeder einzelne Theil des Organismus, wenn er erkrankt ist, kann durch Ableitung behandelt werden, sondern auch alle einfachen Krankheitszustände, oder, wie man sie besser bezeichnet, die Elemente der zusammengesetzten Krankheiten, wie Schmerz, Krampf, Entzündung, Congestion, fehlerhafte Absonderung, Säfteverderbnifs u. s. w., gleichviel wo sie ihren Sitz ha-

ben, werden mit Erfolg durch Erregung eines krankhaften, oder wenigstens ungewöhnlichen Zustandes an einer andern Stelle bekämpft. Alle Heilmethoden, alle Eingriffe in den Organismus, wo und wie sie auch immer wirken mögen, sind in gewisser Beziehung ableitend; denn es läfst sich kein einziger denken, der nicht irgend eine Seite des Organismus, irgend einen Theil desselben vorzugsweise in Anspruch nähme, und eben dadurch einen andern erkrankten Theil, der mit diesem in Verbindung steht, zu befreien oder zu erleichtern vermöchte. Diese Ansicht der Sache wird noch mehr einleuchten, wenn dereinst die einfachen Krankheitszustände und die einfachen Wirkungen der Heilmittel, so wie die natürlichen Heilprocesse physiologisch und pathologisch besser erkannt sein werden; denn auch ein wesentlicher Theil des Heilverfahrens der Natur in allen Krankheiten beruht auf Ableitung.

Man hat sehr richtig den Begriff von Ableitung auf den von Mitleidenschaft und Antagonismus zurückgeführt; in der That enthält er auch nur die therapeutische Beziehung des letzten, so dafs die bekannten Gesetze der Mitleidenschaft und des Antagonismus mit unseren Kenntnissen von der Wirkung ableitender Heilmittel in Verbindung gebracht werden. Eben dies ist, kann man behaupten, der wesentlichste Theil der ärztlichen Kenntnifs und Kunstfertigkeit; schon Friedrich Hoffmann war überzeugt, dafs die praktische Thätigkeit des Arztes auf dessen Bekanntschaft mit den consensuellen Verhältnissen der einzelnen Systeme und Organe gegründet seyn müsse, — ein tiefes und nie zu vollendendes Studium! Da man aber die Gesetze der Mitleidenschaft früherhin fast nur nach den einseitigen dynamischen Systemen des vorigen Jahrhunderts bestimmte, vornehmlich nach der Erregungstheorie, die nur ein erweiterter Brownianismus war, so glaubte man auch die aus diesen entspringenden Gesetze der Ableitung allein danach ordnen zu können. Man hielt sich besonders an die beiden schon älteren Grundsätze: „Irritatio attrahit“ und „Debilitas attrahit“, und nahm dabei nur auf Sensibilität, Irritabilität, Erregbarkeit und dergleichen allgemeine Bestimmungen Rücksicht, die, ungeachtet mancher scharfsinnigen Bearbeitungen, doch auf der falschen

Annahme beruheten, dafs die Aeufserungen des Lebens sich auf quantitative Verhältnisse zurückführen liefsen, und bei sogenannten allgemeinen Krankheiten eine und dieselbe Modification des Lebens, z. B. erhöhte oder verminderte Erregbarkeit, in dem ganzen Organismus waltend wäre. Die Berücksichtigung der Eigenthümlichkeit der Functionen, und ihres in Krankheiten so höchst verschiedenartigen Verhältnisses zu einander, worauf es doch für den Arzt am meisten ankommt, wurde hierbei ganz vernachlässigt, und so kam es denn, dafs man die Ableitung fast nur auf den Begriff von Reiz und Congestion einschränkte, indem man nur krankhafte Irritationen von edlen Theilen auf minder edle, oder Congestionen durch Anlockung der Säfte nach entfernten Organen ableiten wollte. Diese Ansicht ist schon genugsam als einseitig anerkannt worden; die ganze Richtung der ärztlichen Erforschung des Organismus ist ihr entgegen.

Jeder krankhafte Zustand, er sey einfach, oder bestehe aus mehreren Elementen, und habe seinen Sitz, wo er nur immer wolle, kann abgeleitet werden, und zwar entweder durch Erregung einer gleichartigen oder ungleichartigen Affection, wie Schmerz durch Schmerz, Entzündung durch Entzündung, Eiterung durch Eiterung, — oder Krampf durch Schmerz, Zusammenziehung durch Erschlaffung, krankhafte Absonderung durch Entzündung u. s. w. Es ist nicht blos örtliche Reizung und Schwächung, mit denen wir es hier zu thun haben. Es bedarf hiernach kaum einer Erinnerung, dafs die Lehre von der Ableitung in das Gesammtgebiet der Pathologie und Therapie eingreift; alle unsere Kenntnisse über einfache und zusammengesetzte Krankheitszustände, über die Bedeutung der einzelnen Verrichtungen im normalen wie im krankhaften Zustande, über alle Eingriffe in den Organismus, die uns nur irgend zustehen, kommen in ihr in Anwendung. Daher kann hier keine vollständige Entwickelung aller bei der Ableitung nur irgend in Betracht zu ziehenden Verhältnisse gefordert werden, sondern wir müssen die bezeichneten Kenntnisse, wie sie die Wissenschaft in ihrem gegenwärtigen Zustande darbietet, voraussetzen.

Es ist schon vorher bemerkt worden, dafs jeder therapeutische Eingriff in gewisser Rücksicht ableitend genannt

werden kann, **ableitend** nennen wir aber vorzugsweise diejenigen **Mittel**, bei denen die Derivation das Wesentlichste in ihrer Wirkung ist, so dafs ihre übrigen therapeutischen Eigenschaften dagegen zurück treten. Den Inbegriff der hierher gehörigen Verfahrungsweisen nennen wir die **ableitende Methode**.

Im Allgemeinen läfst sich die **dynamische Ableitung** von der **materiellen** theoretisch unterscheiden, jedoch nur in derselben Rücksicht, als diese, in der Natur nachweisbare Eintheilung auch bei andern Begriffen geltend gemacht werden kann; denn es giebt im Organismus keine rein dynamischen oder rein materiellen Vorgänge, sondern wir nennen nur diejenigen so, die das eine oder das andere in einem vorwaltenden Verhältnisse sind. Dynamisch leitet jede Nervenaffection ab, die nicht unmittelbar in die Reproduction eingreift: Sinneseindrücke, der blofse Schmerz, das Gefühl von Ekel und Gemüthsbewegungen, von den gelindesten bis zu den heftigsten.

Die Ableitung durch Gemüthszustände, die sich durch die eigene moralische Kraft des Leidenden entwickeln, ist in allen Krankheiten äufserst wirksam. Die blofse gespannte Aufmerksamkeit auf irgend einen Gegenstand vermindert den Schmerz, so wie andere krankhafte Gefühle der verschiedensten Art, und entzieht dadurch krankhaften Vorgängen, die in ganz anderen Verrichtungen, als in denen des Nervensystemes, wurzeln, ihre Nahrung. Der feste Vorsatz, sich von krankhaften Gefühlen nicht überwältigen zu lassen, hat oftmals Kranken die gröfste Linderung gebracht, und durch errungene Selbstständigkeit der Nervenverrichtungen ihrem Leiden einen naturgemäfsen, geregelten Verlauf gegeben. Der Pneumatiker **Posidonius**[1]) erzählt von einem Philosophen, der, von einem tollen Hunde gebissen, beim Ausbruche der Wasserscheu den Schreckbildern der Phantasie kräftig widerstanden, gebadet und getrunken haben, und dadurch glücklich genesen seyn soll. Darf nun hier auch schwerlich eine Wasserscheu der schlimmsten Art vorausgesetzt werden, so beweist doch dieser Fall, da die Gefahr in der Einbildung

1) Aët. Tetrabl. II. Serm. II. c. 24.

dieselbe war, eine denkwürdige Kraft des Geistes, die sich in den strengen philosophischen Schulen des Alterthums nicht selten entwickelte. Diese Kraft des Geistes leistet in Krankheiten oft Unglaubliches, wie viele bekannte, mit unbekannten leicht zu vermehrende Beispiele genugsam beweisen. Es ist ausgemacht, daſs durch eine feste Haltung des Gemüthes selbst materielle Leiden wirksam beschränkt, und von unheilbaren der unglückliche Ausgang zuweilen lange aufgeschoben werden kann. Eben hierin beruht eine groſse Verschiedenheit der Krankheiten der Menschen von denen der Thiere. Diese nehmen ihren Verlauf, ohne von psychischen Einflüssen irgend gestört oder verändert zu werden, über jene übt die Seele eine unverkennbare Herrschaft aus. Das aufgeregte oder niedergedrückte Gemüth erweckt körperliche Leiden, und verschlimmert sie, das seiner mächtige, starke und hoffnungsvolle Gemüth regelt die Gesetze des organischen Lebens, und leitet die Gefahr ab, die ohne seine kräftige Haltung sicher hereinbrechen würde [1]).

Ableitende Gemüthszustände zu erregen, sind vorzüglich, nächst dem geeigneten Zuspruche des Arztes, die entsprechenden Sinneseindrücke in Anwendung zu bringen, vor allen die des Gehörsinnes, weil sie mit der Seele in die nächste Beziehung treten. Daher die groſse Wirkung der Musik auf die Kranken, von der in alten und neuen Schriften so vielfältig die Rede ist. Die Musik hat sich am meisten in Nervenkrankheiten bewährt; aber auch andere Uebel sind geeignet, nach dem angegebenen Gesichtspunkte durch sie bekämpft zu werden. Nur sind leider die Aerzte der Vernachlässigung dieses groſsen Heilmittels zu Gunsten der gewöhnlichen pharmaceutischen Eingriffe anzuklagen [2]).

1) Man vergleiche I. Kant, von der Macht des Gemüths durch den bloſsen Vorsatz, seiner krankhaften Gefühle Meister zu seyn. Herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von C. W. Hufeland. Leipzig 1824. 8.

2) Man vergleiche P. Lichtenthal, der musikalische Arzt, oder Abhandlung von dem Einfluſs der Musik auf den Körper. Wien 1807. 8. — Fr. Alb. Steinbeck, Diss. de Musices atque Poëseos vi salutari. Berolin. 1826. 8. (Eine gute, mit vieler Umsicht und Kenntniſs der Literatur bearbeitete Abhandlung.)

Eindrücke durch den Gesichtssinn haben bei weitem nicht diese wohlthätige Wirkung, und sind höchstens in chronischen Nervenkrankheiten, aber auch da nur mit großer Vorsicht, anzuwenden. Hierher gehört das bekannte Beispiel von Boerhaave, der die Zöglinge eines Waisenhauses, die durch Sympathie einer nach dem andern die Epilepsie bekamen, durch den Anblick von glühenden Zangen und dergleichen Marterinstrumenten so in Schrecken zu setzen wußte, daß das Uebel noch glücklich ausgerottet wurde. In fieberhaften Krankheiten erregt der Anblick von Bildern und überhaupt von Gegenständen, die die Phantasie in Anspruch nehmen, leicht Delirien, weshalb es schon Antyllus für schädlich hielt, Fieberkranke in gemalten Zimmern liegen zu lassen. (Siehe den Artikel Antyllus.)

Das Gemeingefühl Behufs der Ableitung krankhafter Zustände in Anspruch zu nehmen, steht uns ein mächtiges, von den Neueren aber sehr vernachlässigtes Mittel, die Friction, zu Gebote. Die Alten bedienten sich ihrer mit Vorliebe in fast allen Krankheiten, und gewiß mit großem Erfolge [1]).

Abgesehen von dem mechanischen Einflusse, der bei der Friction sehr in Anschlag kommt, wirkt diese hauptsächlich auf die Nerven, und leitet dadurch krankhafte Zustände von inneren Theilen ab — wohl ohne Zweifel durch den thierischen Magnetismus, oder, was eben so viel sagen will, durch das unbekannte Agens, das bei der Berührung von einem lebenden Körper auf den andern übergeht. Der thierische Magnetismus hat indessen in seiner übertriebenen, auf einseitigen Grundsätzen beruhenden Anwendung die Friction der Alten bei weitem nicht ersetzen können. Größere Aufmerksamkeit als rein dynamisches Ableitungsmittel verdient in der That der sehr vernachlässigte mineralische Magnetismus, der, wie andere Imponderabilien, namentlich die Elektricität

1) Siehe hierüber Joh. Heinr. Schulze, De Athletis veterum, eorumque diaeta et habitu. Halae 1717. 4. — Hirsch Marcus Cohen, Diss. de Frictionum usu apud veteres. Berolin. 1820. 8. — Pienitz, Diss. de Frictionis unctionisque usu therapeutico et diaetetico. Viteberg. 1806. 4.

und der Galvanismus, unleugbar die Nerven in einen, ihrem Verhältnisse zu den übrigen Systemen und Organen entsprechenderen Zustand zu ersetzen vermag. Durch Thatsachen kann man sich hiervon aus einer kürzlich erschienenen, durchweg sehr empfehlenswerthen Schrift überzeugen [1]).

Ueber die Anwendung der Elektricität, die in gleicher Beziehung sehr wichtig ist, giebt Kühn eine wünschenswerthe Uebersicht [2]).

Der Schmerz in verschiedenen Abstufungen ist bei den meisten Ableitungsmitteln in Anschlag zu bringen, die noch auf eine andere als blos dynamische Weise wirken. Er leitet die Aufmerksamkeit des Kranken auf die afficirte Stelle, und der durch ihn auf das Nervensystem gemachte Eindruck ist ganz geeignet, krankhafte Bewegungen in der Sphäre desselben zu beschwichtigen oder zu lindern. Eine fühlbare Züchtigung beseitigt bei Kindern nicht selten die Enuresis und Anfälle vom Somnambulismus, so wie mannigfache andere Nervenübel. Vorzüglich sind es aber krankhafte Zustände der Bewegungsnerven, die auf diese Weise bekämpft werden können. Der Antagonismus dieser Nerven mit den Gefühlsnerven tritt hier augenscheinlich hervor, wie diesen auch die Naturheilungen von Paralysen durch Schmerzen in dem leidenden Theile genugsam beurkunden. Wird ein gelähmter Theil von Schmerzen befallen, so läſst sich seine Wiederherstellung mit einer Sicherheit, die mit dem Grade derselben in gleichem Verhältnisse steht, erwarten. Die Pathologie des Nervensystemes wird diese Beobachtung in Zukunft noch mit ähnlichen vermehren können, wenn wir auf dem von Karl Bell vorgezeichneten Wege mit Besonnenheit vorgeschritten seyn werden. Denn dieser ausgezeichnete Physiolog hat die Sonderung der Nerven in Gefühls- und Bewegungsnerven überzeugend nachgewiesen [3]).

1) Chr. Aug. Becker, der mineralische Magnetismus und seine Anwendung in der Heilkunst. Mühlhausen 1829. 8.

2) K. Gottl. Kühn, Geschichte der medicinischen und physikalischen Elektricität. Leipzig 1783—85. 2 Thle. 8. (Die übrige sehr reichhaltige Literatur siehe bei Ersch, Nr. 2108 f.)

3) Charles Bell, An exposition of the natural System of the Nerves of the human body. London 1824. 8.

Die Wirksamkeit der Ekelkur, die den dynamischen Ableitungen mit allem Rechte beigezählt werden kann, beruht auf dem mächtigen und ausgebreiteten Consensus des Magens mit allen edlen Theilen des Körpers. In der Amaurose ist keine innere Kur wirksamer, als die genannte, so dafs die bekannten Schmuckerschen Pillen wohl immer ihren Werth behalten werden. Die Hodenentzündung weicht keinem Mittel in so kurzer Zeit, als der Brechwurzel in geringer Gabe, auch läfst sich die unvergleichliche Wirkung dieser Wurzel im Bluthusten, die man mit Unrecht eine blos krampfstillende nennt, während doch das Wesen des Krampfes gerade auf Zusammenziehung beruht, ganz füglich auf diese Art von Ableitung zurückführen.

Den Uebergang von den dynamisch-ableitenden zu den materiell-ableitenden Eingriffen in den Organismus finden wir hier bei den Brech- und Abführmitteln. Hier ist nicht blos von einer nervösen Affection des Magens und des Darmkanales die Rede, sondern es kommt eben so wesentlich eine in beiden erregte ungewöhnliche Absonderung in Betracht. Durch diese vielseitige Affection wird der ganze Organismus erschüttert, örtliche Uebel der verschiedensten Art werden abgeleitet, und die Reproduction erhält nach allen ihren Richtungen hin einen eigenthümlichen Eindruck, der den Organismus zur selbstständigen Hervorbringung mannigfacher kritischer Thätigkeiten auffordert. Den Nutzen der Brechmittel in rheumatischen, gichtischen und nervösen Uebeln, so wie in manchen nicht-gastrischen Fiebern und chronischen Lungenkrankheiten zu erörtern, würde die Wiederholung längst bekannter Thatsachen nothwendig machen. Die wesentlichste Absonderung, die, durch das Brechmittel erregt, in diesen Fällen eine kritische Bedeutung erhält, ist der Schweifs; aber auch alle übrigen Absonderungen werden angeregt, vornehmlich die in den Lungen, auf die es uns in den letztgenannten Krankheiten, nebst der nicht ausbleibenden Expectoration, am meisten ankommt. Die besten Grundsätze hierüber finden sich zerstreut in den neueren praktischen Schriften [1]).

1) Man vergleiche Ant. Dorus, Abhandlung über die Brechen erregende Methode überhaupt und die vorzüglichsten Brechmittel insbesondere. Bamberg und Würzburg 1795. 8.

Noch wirksamer, eine dynamisch-materielle Ableitung nach dem Darmkanale zu Stande zu bringen, sind die Abführmittel. Man kann behaupten, daſs hier die Natur, wenn auch weniger stürmisch, doch noch thätiger und umsichtiger zu Werke geht, als bei dem Brechen, indem zu der beschleunigten peristaltischen Bewegung, die eine nicht unbedeutende Anregung des Gangliensystemes voraussetzt, eine sehr ergiebige Absonderung aus den Wänden des Darmkanales hinzukommt, die unter zweckmäſsiger Leitung leicht den Charakter einer künstlichen Krise annimmt, und, was auch die Gegner einer geläuterten Humoralpathologie dagegen einwenden mögen, vor Allem geeignet ist, schadhafte Beimischungen zu den Säften auszuführen. Wir reden hier nicht von der wirksamen Ableitung, die die Abführungen in chronischen Nervenkrankheiten hervorbringen (hierüber ist bei den Alten und Neueren nur Eine Stimme), wollen auch nicht die Bedeutung des kritischen Durchfalles überhaupt erörtern, — in den kachektischen Krankheiten aber, den Skrofeln, der Rhachitis, der Gicht, den Wassersuchten, überhaupt in allen, die mit einer vorschlagenden, organischen Verderbniſs verbunden sind, ist jene materielle Ableitung von der höchsten Wichtigkeit, und nicht ohne Grund machen die Abführungen einen wesentlichen Theil der Hungerkur aus, wie dies Rust, ihre vielseitige therapeutische Bedeutung scharfsinnig erkennend, nach Erfahrungsgrundsätzen dargethan hat. Ist in dieser Kur die Reproduction einmal auf das Nothwendigste beschränkt, so wählt sie in der rückgängigen Metamorphose als Material zu den Excretionen zuerst das Schadhafte, und als dessen Vehikel nächst der Transspiration die Darmabsonderung [1]).

Die angegebene Bedeutung der Abführungen als materieller Ableitungsmittel ist nicht erst von der gastrischen Schule des vorigen Jahrhunderts festgesetzt worden, man kennt sie, seit-

1) Siehe Rust's Abhandlung über die Heilkraft der methodischen Quecksilber-Einreibungen in syphilitischen und nicht syphilitischen Krankheiten. (In dessen Magazin für die gesammte Heilkunde, Bd. I. Hft. 3. S. 354.) — L. A. Struve, Ueber Diätentziehungs- und Hungerkur in eingewurzelten, chronischen, namentlich syphilitischen und pseudo-syphilitischen Krankheiten. Altona 1822. 4.

seitdem die Heilkunde besteht; aber Stoll und seine Anhänger haben ungeachtet mancher Uebertreibungen wesentliche Verdienste um ihre therapeutische Erkenntnifs. Hamilton hat in seinem, von den Engländern sehr geschätzten Werke nur das in Deutschland längst Bekannte gelehrt [1]).

Den Abführungen ganz analog bewirken die Mittelsalze, als Antiphlogistica gegeben, eine kräftige Ableitung auf den Darmkanal. Der Verf. hat schon an einem andern Orte gezeigt, dafs ihre sogenannte kühlende Wirkung (ein Ausdruck, der keine klare Vorstellung giebt, sondern nur den durch wesentliche Mittelwirkungen erreichten Erfolg andeutet) gröfstentheils auf Ableitung zurückgeführt werden mufs. Denn durch alle entzündungswidrige Salze wird der Darmkanal in eine ungewöhnliche Thätigkeit versetzt, wenn es auch nicht zum wirklichen Purgiren kommt. Die Ueberzeugung, dafs diese Mittel schwächend wirken, war in Bezug auf den Darmkanal sehr irrig; sie sind für diesen gerade sehr starke Reize, die nur nach denselben Gesetzen endlich auch in ihm durch Uebermafs oder zu langen Gebrauch Erschlaffung herbei führen, nach denen wir auch sonst auf jede Aufregung Schwäche erfolgen sehen. Und diese Aufregung ist es eben, die bei der ausgedehnten Mitleidenschaft des Darmkanales fast mit dem ganzen Körper, bei Entzündungen entfernter Theile so äufserst wohlthätig, und allein durch Ableitung einwirkt. Man kann hier die Frage aufwerfen, warum die übrigen Abführmittel in Entzündungen nicht eben so hülfreich, viele von ihnen sogar schädlich seyen? Viele haben indessen, aufser ihrer unmittelbaren Einwirkung auf den Darmkanal, noch unpassende Nebenwirkungen, die sich mit dem Charakter der Entzündung durchaus nicht vertragen; sie erhitzen, ziehen zusammen, dehnen die von ihnen hervorgebrachte Aufregung weiter als auf den Darmkanal aus, und drängen daher ihre ableitende Wirkung selbst in

1) James Hamilton, Observations on the utility and administration of purgative medicines. Fifth edition. Edinburgh 1815. 8. Vergleiche J. Anderson's heilkundige Bemerkungen über die natürliche und durch Kunst erregte Ausleerung im menschlichen Körper. Aus dem Englischen von Michaelis. Breslau 1789. 8.

den Hintergrund zurück. Dann kommt es aber auch unleugbar darauf an, welche Wirkung die von ihnen in das Blut aufgenommenen Theile auf dieses selbst, auf das Herz und mittelbar auf die Gefäſse äuſsern. Alle Mittelsalze machen das Blut zur Auflösung geneigt, beschränken also seine überwiegende Plasticität, und weil ein plastisches Blut auf das Herz viel kräftiger einwirkt, so entziehen sie diesem einen Theil des krankhaften Reizes, der in seine Verrichtung so gewaltsam einstürmt [1]).

Historisch können wir hier nur den Gebrauch des Brechweinsteins in starken Gaben bei inneren Entzündungen anführen. Er gehört nach den angegebenen Gesichtspunkten zu den sehr kräftigen Ableitungen auf den Darmkanal, und hat sich vornehmlich bei Lungenentzündungen vielfältig bewährt; ja Laennec wollte sogar behaupten, daſs, wenn der Brechweinstein in dieser Krankheit einmal zu wirken angefangen habe, keine Verschlimmerungen wieder einträten, die bei der gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung die Wiederholung des Aderlasses so oft nothwendig machten. Ursprünglich rühren die Brechweinsteinkuren von Rasori her; sie wurden dann von dessen Anhängern, den italienischen Contrastimulisten, einigen schweizerischen Aerzten, namentlich Peschier, von Franzosen nach Laennec's Beispiel, von Engländern (Balfours, Jeffrey), und auch von Deutschen nachgeahmt [2]).

Nicht minder gehören auch noch die scharfen Klystiere aus verschiedenen Substanzen hierher. Der eigen-

1) Siehe des Verf. allgemeine Lehrsätze über die inneren Wirkungen der Arzneimittel. (v. Graefe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde. Bd. V. Hft. 3.)

2) W. Balfours, Illustrations of the Power of emetic Tartar in the Cure of fever, inflammation and asthma, and in preventing consumption and apoplexy. 2d ed. Edinburgh 1819. 8. — H. Jeffrey's tases in Surgery &cet. illustrating the sedative powers of Tartar emetic, in the cure of local inflammations etc. London 1820. 8. — Nebst vielen andern Schriften. Eine praktische Darstellung der Brechweinsteinkur findet sich in: F. S. Ratier, Formulaire pratique des Hôpitaux civils de Paris. 3ème éd. Paris 1827. 12.

thümliche, tief eingreifende Reiz, den sie bewirken, leitet krankhafte Affectionen von weit entfernten Theilen mächtig ab, und verursacht heilsame kritische Bewegungen. In fieberhaften Krankheiten kann die trockene und zusammengezogene Haut durch scharfe Klystiere zuweilen leicht zu einer kritischen Transspiration veranlafst, der zögernde Ausbruch von Exanthemen durch dies Mittel leicht befördert werden, anderer Beispiele nicht zu gedenken. Die Thätigkeit des ganzen Darmkanals selbst, die irritable sowohl wie die reproductive, wird bekanntlich zugleich durch die scharfen Klystiere, so wie die ihnen ganz analog wirkenden Suppositorien angeregt, auch ist bei medicamentösen Klystieren und Suppositorien die Aufnahme heterogener Stoffe in die Wege der Resorption in Anschlag zu bringen, die so beträchtlich ist (wir erwähnen hier nicht die bekannten neuern Thatsachen), dafs die spätern griechischen Aerzte sich Brechen erregender Suppositorien aus weifser Niesewurz bedienten. In neuerer Zeit kommen Behufs der Ableitung vorzugsweise die Tabaks-, und nach Autenrieth die Essigklystiere in Anwendung [1]).

Endlich können wir hier die mancherlei Niesemittel erwähnen: Tabak, Calomel, Maiblumen, Majoran u. s. w., die in mancherlei Kopfübeln, besonders aber in entzündlichen und paralytischen Augenkrankheiten, eine heilsame Ableitung nach der Schneiderschen Haut durch Vermehrung der Schleimsecretion und heftigen Nervenreiz (man denke hier vorzüglich an die Verzweigungen des Nervus quintus) veranlassen.

Nächstdem sind nun die auf der Haut anzubringenden Ableitungsmittel anzuführen, die vorzugsweise und am häufigsten in Anwendung zu kommen pflegen, wenn irgend der Anzeige abzuleiten genügt werden soll. Es sind hier die rothmachenden (rubefacientia), die blasenziehenden (vesicantia) und die Brenn- und Aetzmittel (Cauteria) zu unterscheiden. Bei ihnen allen kommt die Empfänglichkeit der Haut für kritische Thätigkeit hauptsächlich in Betracht, so dafs man die durch sie künstlich er-

1) Siehe Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde. Bd. I. St. 2. 1815. S. 138.

regten Affectionen füglich mit dem exanthematischen Procefs, so wie mit dem Reinigungsprocefs durch von selbst entstandene Eiterungen oder Geschwüre, vergleichen, und der Arzt sie in dieser Beziehung in den verschiedenartigsten Krankheiten benutzen kann. Diese Vergleichung liegt bei unsern gegenwärtigen Kenntnissen ziemlich nahe, Jenner hat sie in einer eigenen Schrift, in der vorzüglich von der Brechweinsteinsalbe die Rede ist, besonders hervorgehoben [1]).

Die rothmachenden Mittel bewirken 1) einen mehr oder minder lebhaften Schmerz, der in der oben angegebenen Beziehung heilsam eingreifen kann, 2) eine oberflächliche Entzündung, oder einen dieser analogen Congestionszustand. Zum Blasenziehen darf es in der Regel bei ihnen nicht kommen, weil die Blasen zu schmerzhaft sind, auch wohl in üble Eiterung überzugehen pflegen, und weil man zu diesem Zwecke bessere Mittel besitzt. 3) Sie erwecken die Ausdünstung in der ganzen Haut, und befördern dadurch, vorzüglich in hitzigen Krankheiten, eine allgemeine kritische Thätigkeit. Bei dieser vielseitigen Wirksamkeit kommen sie fast in allen Krankheiten zur Ableitung der verschiedenartigsten Affectionen in einzelnen Organen und Systemen in Anwendung. Die wichtigsten unter ihnen sind:

1) Der Senf in Form von Pflastern, Umschlägen und Fufsbädern. 2) Der Sauerteig, der dem Senfe zur Verstärkung beigemischt zu werden pflegt. 3) Der Meerrettig (Radix armoratiae). 4) Die heifsen Wasserdämpfe, die am bequemsten aus der Dzondischen Dampfkanne entwickelt werden können [2]). Sie haben den Vorzug, wo ohne Zeitverlust die Haut gereizt werden mufs, und eine grofse Empfindungslosigkeit derselben zu vermuthen ist. — 5) Die frischen Brennnesseln (Urticatio), deren man sich vorzüglich in chronischen, lähmungsartigen Krank-

1) E. Jenner, Letter to Dr. C. H. Parry, on the Influence of artificial Eruptions in certain diseases incidental to the human body etc. London 1822. 4.

2) Siehe hierüber: C. H. Dzondi, die Dampfmaschine, eine Anweisung, den Strahl heifser Dämpfe auf eine neue Art zu ärztlichen Zwecken anzuwenden. Nebst 2 Steintafeln. Halle 1821. 8.

heiten bedient. — 6) Die frischen Citronenschalen. — 7) Die Zwiebeln, — und aufserdem eine Menge scharfer und ätherischer, gröfstentheils unbenutzter Stoffe. (Coccinella septempunctata und viele andere Arten von Käfern, Anemone pratensis, Clematis erecta, Clematis Vitalba, Anemone nemorosa, Ranunculus Ficaria, Chelidonium majus, Rhus radicans und Toxicodendron, Phytolacca decandia, Cactus Opuntia, Sedum acre, Alisma Plantago, Iris florentina, Plumbago europaea, Arum maculatum u. s. w.)

Die meisten rothmachenden Mittel ziehen bei länger fortgesetzter Berührung mit der Haut auch Blasen, doch thun sie dies auf eine schmerzhafte und nutzlose Weise, so dafs wir es in der Regel dazu nicht kommen lassen. Wir bedienen uns zum Blasenziehen vorzugsweise einiger sehr gebräuchlicher Mittel (Vesicantia, Vesicatoria), die diese Wirkung auf eine zweckmäfsigere Art hervorbringen. Die durch sie erzeugten Blasen treten ganz in die Kategorie der pustulösen Exantheme, indem aufser dem schmerzhaften Hautreiz und der Entzündung, die sie, wie die rothmachenden Mittel, erregen, auch eine materielle, metastatische Ablagerung in Betracht kommt, die bei gewissen Krankheiten, namentlich fieberhaften, rheumatischen und entzündlichen, von grofser Wichtigkeit ist. Es gehören hierher:

1) Die spanischen Fliegen, Cantharides (Lytta vesicatoria Fabric. Meloë vesicatorius L.), in der bekannten Form des Pflasters, zu dem die Pharmakopöen verschiedene Bereitungsarten angeben. Den äufsern Gebrauch dieses grofsen Heilmittels, eines der unentbehrlichsten, die uns überhaupt zu Gebote stehen, hat zuerst Aretaeus eingeführt.

2) Die Brechweinsteinsalbe, Unguentum Tartari stibiati (vier Theile Fett und ein Theil Brechweinstein), von Autenrieth zuerst empfohlen und bald nachher allgemein geworden. Sie bewirkt eine äufserst kräftige Ableitung, und wird daher vorzugsweise in hartnäckigen chronischen, besonders nervösen Uebeln benutzt, worüber, nächst Autenrieth, Jenner in der oben angeführten Schrift eine Reihe an Erfahrungen bekannt gemacht hat. Die Schmerz-

haftigkeit der Pusteln, die zuweilen mit dem zu bekämpfenden Uebel in keinem Verhältniſs steht, zog ihr hier und da zuweilen den Namen Märtyrersalbe zu, und man dachte auf Mittel, die sie ersetzen könnten. Ein solches fand Kopp in der

3) Weiſsen Präzipitatsalbe, Unguentum Hydrargyri albi, Ph. B., zu einem kleinen Theelöffel voll auf die gewählte Hautstelle eingerieben, diese dann mit Wachstafft bedeckt, und die Einreibung so oft wiederholt, bis eine Menge kleiner juckender Pusteln zum Vorschein kommen. Diese Pusteln werden nach Belieben durch neue Einreibungen vermehrt, und die nach ihrem Aufplatzen entstandene gutartige und oberflächliche Eiterung durch fortwährendes Tragen des Wachstaffts unterhalten. Dies Koppsche Mittel hat allerdings vor der Brechweinsteinsalbe bedeutende Vorzüge, und namentlich kann der Verf. versichern, es in chronischen Brustleiden oftmals mit Erfolg benutzt zu haben. Wahrscheinlich bringen noch andere metallische Salben, auf die gleiche Art angewandt, ähnliche ableitende Exantheme hervor [1]).

Beiläufig kann hier auch noch das Pechpflaster, Dropax, erwähnt werden, das bei längerem Tragen ein juckendes Exanthem erregt. Die Alten bedienten sich dieses Mittels hauptsächlich zum Rothmachen der Haut, indem sie das Pechpflaster auf behaarte Hautstellen aufklebten, und durch schnelles wiederholtes Abziehen die kleinen Haare auszureiſsen oder wenigstens zu zerren suchten (Dropacismus), ein Verfahren, das in manchen Fällen ganz zweckmäſsig seyn mag, gegenwärtig aber abgekommen ist.

Die künstlichen Eiterungen, die unter den ableitenden Mitteln eine sehr hohe Stelle einnehmen, wirken durch einen eigenthümlichen, in vielen gefährlichen Krankheiten mit groſsem Erfolge zu benutzenden Heilproceſs. Die eiternde Hautstelle wird ein sicherer Ablagerungsort für schädliche Beimischungen zu den Säften; selbst fixe Contagien finden hier ihren Ausweg, und wo irgend materielle Ver-

1) J. H. Kopp, Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankfurt 1821. 8.

derbnisse in den Säften statt finden, da entledigt sich die Natur des Schadhaften am leichtesten durch ein solches pathologisches Absonderungsorgan. Hieraus erklärt sich die Wirksamkeit der Eiterung in der Vorbauungskur der Wasserscheu, und in der Behandlung mancher cachektischen Uebel, so wie die Gefahr der Unterdrückung von selbst entstandener Eiterungen und Geschwüre in eben solchen Uebeln. Rücksichtlich der Eiterung selbst ist es im Ganzen ziemlich gleichgültig, durch welches Mittel sie hervorgebracht und unterhalten wird, sobald sie nur ergiebig genug ist, und das Verfahren den sonstigen jedesmaligen Erfordernissen gehörig entspricht. Doch haben in einzelnen Fällen einzelne Mittel den Vorzug, und deshalb ist es nothwendig, alle zu kennen. Die blasenziehenden Mittel können auch zu diesem Zwecke benutzt werden; wir haben z. B. hierzu das Emplastrum cantharidum perpetuum, das Unguentum irritans, auch wendet man den Seidelbast, Cortex Mezerei, nur zu dieser Art von Ableitungen an; außerdem bedient man sich aber auch des Haarseils, des Glüheisens, der Moxa und der Aetzmittel. (Kali causticum, Natrum causticum, Ammonium causticum, Calx usta, Acidum sulphuricum concentratum, Acidum nitricum, Acidum phosphoricum, Acidum muriaticum, Argentum nitricum fusum, Liquor Stibii muriatici, Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Hydrargyrum oxydatum rubrum, Alumen ustum, Arsenicum oxydatum album, etc.) Wir haben diese Mittel, die sich in folgender Schrift recht vollständig dargestellt finden:

De Cauteriis. Diss. inaug. auctor. Bernh. Jacobow Abrahamson. Berolin. 1822. 8.

nur historisch aufgeführt, indem den meisten von ihnen eigene Artikel gewidmet sind. Einige neuere französische Aerzte wollen beobachtet haben, daſs die Ableitungen nach der Haut, die eine starke Entzündung bewirken, in so fern schädlich einflieſsen können, als diese Entzündung bei längerer Dauer ein entzündliches Leiden in irgend einem innern Theile hervorbringt. Sie behaupten, daſs der Entzündung überhaupt die Eigenthümlichkeit sich zu vervielfältigen zukomme, und namentlich will Dupuytren nach tödtlich verlaufenen chi-

rurgischen Leiden immer mehr als eine innere Entzündung gefunden haben. Die Sache bedarf noch sehr der Bestätigung; sollte sie diese aber auf irgend eine Art finden, so würde bei dem Gebrauch Eiterung erregender Ableitungsmittel Vorsicht anzuwenden seyn.

Schliefslich ist noch die Ableitung des Blutes durch das sogenannte ableitende Aderlafs, Venaesectio revulsoria, zu erwähnen. Die Lehre hierüber ist uralt; sie rührt schon aus der vorhippokratischen Zeit her, und sie wurde vorzüglich durch den scholastischen Galenismus mit einer Menge naturwidriger Spitzfindigkeiten durchwebt, wie dies aus der Geschichte des Aderlasses ersichtlich ist [1]).

Die allgemeine Therapie, die sich auf die Grundsätze einer geläuterten Physiologie stützt, lehrt auf eine unzweifelhafte Weise, dafs die wesentliche Wirkung des Aderlasses auf den vitalen Einflufs der schnellen Blutverminderung auf Herz und Gefäfse zu berechnen ist, einen Einflufs, den die Früheren mit dem unvollkommenen Namen Collapsus vasorum bezeichneten, und dafs hierbei alle die mechanischen Ansichten, nach denen man sich den Organismus als eine todte Maschine, und Herz und Gefäfse als todte Kanäle vorstellte, wegfallen müssen. Auf dergleichen Ansichten, die zum Theil selbst noch von den vorwissenschaftlichen, höchst abenteuerlichen Angiologien herrühren, beruht aber gröfstentheils jene Lehre vom ableitenden Aderlafs; sie fällt mithin gröfstentheils von selbst zusammen, und bedarf in einigen Ansichten, die aus der Erfahrung hergenommen seyn sollen, einer wesentlichen Beschränkung. Von den Neuern hat sich hierüber am besten Polinière ausgesprochen.

Etudes cliniques sur les Emissions sanguines artificielles. Par A. P. Isidore Polinière. Paris 1827. 2. Vol. 8.

Hecker.

ABLEPSIA von ἀ privat. und βλέπω, Fut. βλέψω, sehen; das Unvermögen zu sehen.

ABLÖSUNG, siehe Amputatio.

1) P. J. Schneider, die Hämatomanie des ersten Viertels des neunzehnten Jahrhunderts, oder der Aderlafs in historischer, therapeutischer und medicinisch-polizeilicher Hinsicht. Tübingen 1827. 8.

ABLUENTIA, *Abstergentia, Reinigungsmittel,* sind diejenigen in der Chirurgie gebräuchlichen Heilmittel, wodurch man wähnte, eiternde Wunden und Geschwüre reinigen zu können. Diese Reinigung kann inzwischen allein durch eine zweckmäfsige Leitung des Eiterungsprocesses geschehen, und die Mittel hierzu sind eben so verschieden, als der Vitalitäts-Zustand der Wunden und Geschwüre, von dem sowohl die Menge als Beschaffenheit der Eiterabsonderung abhängig ist, verschieden seyn kann. Es gibt daher eben so wenig positiv reinigende als es positiv Eiter vermehrende, vermindernde und verbessernde Mittel gibt, sondern diese müssen nach der jedesmaligen Beschaffenheit der Eiterung, nach der besondern Natur des Geschwüres und dem vorhandenen Vitalitäts-Zustande desselben gewählt werden. (Siehe hierüber die Behandlung der Abscesse und Geschwüre.) Die neuere Chirurgie verwirft daher eben so mit Unrecht alle äufsern Verbandmittel, und beschränkt sich auf das blofse laue Wasser oder ganz indifferente Salben, als die älteren Wundärzte durch die beabsichtigte unmittelbare Reinigung der Geschwüre und durch den Mifsbrauch, mehr aber noch durch die Anwendung von reizenden Salben und Pflastern, ohne richtige Wahl und Beziehung auf den vorhandenen pathologischen Fall, grofse Mifsgriffe thaten, und so manche nachtheilige Folgen herbeiführten, die, wenn sie den ganzen Procefs der Reinigung der eiternden Wunden und Geschwüre der Natur allein überlassen hätten, weit eher den beabsichtigten Zweck erreicht haben würden.

R.

ABLUTIO. Die Abwaschung wird als Reinigungsmittel in chirurgischen Krankheitsfällen häufig in Anwendung gesetzt. So wichtig jedoch dieselbe ist, so wohlthätig sie auf den Kranken einwirkt, und so häufig dadurch allein eine Menge den Kranken belästigender Uebel, Excoriationen der Haut, Aufliegen u. dgl. m., verhütet werden können, so wird doch, besonders bei Reinigung der Wunden und Geschwüre, viel Unheil damit angestiftet. Absolut schädlich ist das sorgfältige Reinigen und Abwaschen derselben von allem aufliegenden Eiter, besonders wenn derselbe von normaler und guter Beschaffenheit ist. Die Geschwürsfläche wird dadurch

ganz unnöthiger Weise der Einwirkung der athmosphärischen Luft bloſsgestellt, gereizt, ihres besten Wundbalsams beraubt, und dadurch der Wiederersatz des Verlorengegangenen — so wie der ganze Naturproceſs der thierischen Cristallisation — theils verzögert, theils gestört. Also nur von der zu groſsen Menge und von dem überflieſsenden Eiter und von fremdem, entweder in der Wunde selbst erzeugten und von auſsen hinzugekommenen Körpern, muſs dieselbe gereiniget oder abgespült werden. Dies wird bei offenen Geschwürsflächen am zweckmäſsigsten durch laues Wasser, welches man aus einem übergehaltenen, damit getränkten Schwamme ausflieſsen läſst, bewerkstelligt. Der Schwamm selbst darf die Eiterfläche nicht berühren, theils weil dies unnöthige Schmerzen veranlaſst, und allen Eiter, der zur Heilung der Wunde nothwendig ist, entfernen würde, theils weil ein mit dem Eiter selbst imprägnirter Schwamm leicht Ansteckungsstoffe auf andere Kranke und Geschwürsformen übertragen kann, worauf vorzugsweise in Spitälern Rücksicht genommen werden muſs. Bei Hohlgeschwüren kann die Reinigung durch sanfte Einspritzungen vollführt werden; nur muſs man sich auch hier hüten, der guten Sache nicht zu viel zu thun. Was endlich die Reinigung oder Abwaschung der Haut im Umfange der Geschwürsflächen, die nicht selten durch geronnenes Blut, vertrockneten Eiter, Pflaster- und Salbenreste sehr verunreinigt sind, anbelangt, so muſs solche, um Entzündung und Excoriation zu verhüten, stets bewerkstelligt werden. Ist die Abwaschung mit bloſsem Wasser oder Seifenwasser hierzu nicht hinreichend, so sind, besonders um die rückständigen Pflasterreste aufzulösen und zu entfernen, etwas Seifenspiritus, Köllnisches Wasser, oder Terpentinöl, die gewöhnlichsten und besten Mittel zu diesem Behufe.

Auſserdem ist die Abwaschung hinsichtlich ihres allgemeinen Begriffes dem Baden in so fern entgegen gesetzt, als dort nur eine vorüber gehende Befeuchtung, hier aber ein wirkliches Eintauchen und Verweilen im Wasser vor sich geht. Aber auch das bloſse Abwaschen des ganzen Körpers oder einzelner Theile mit kaltem Wasser, Essig, aromatischen und spirituösen Flüssigkeiten ist in vielen Beziehungen ein eben so groſses Vorbauungs- als wirkliches Heilmittel in ei-

ner Menge von Krankheitszuständen, besonders bei schwächlichen Constitutionen, bei Neigung zur Rhachitis, zu Skrofeln, zu catarrhösen und rheumatischen Beschwerden, in hitzigen Fiebern, Lähmungszufällen u. dgl. m.

R.

ABMAGERUNG, *Emaciatio,* im Allgemeinen die Verminderung des Umfanges und der Masse des ganzen Körpers, wie einzelner Theile. Der nächste Grund aller Abmagerung liegt immer in einem Mifsverhältnisse zwischen Anbildung und Zersetzung der organischen Masse, so dafs entweder jene gehindert, oder diese zu sehr beschleunigt ist, oder beides statt findet. In dem ersten Falle kommen alle Beeinträchtigungen der Reproduction von der Verdauung an bis zur Assimilation in Betracht, in dem zweiten jede krankhafte Beschleunigung der Rückbildung und Ausleerung des organischen Stoffes. Es sind also Mangel an guter Nahrung, Krankheiten der Speiseröhre, des Magens und des Darmkanales, die nur irgend die Verrichtung derselben hindern, krankhafte Zustände im Gekröse, sie mögen die Lymphgefäfse oder die Venen betreffen, Krankheiten der Leber, der Lungen, des ganzen arteriellen Gefäfssystemes, und endlich auch des Nervensystemes, in so fern dessen Verrichtung zur Assimilation beiträgt, zu den Ursachen der Abmagerung zu rechnen; auf der andern Seite erscheinen als solche alle zu starke Ausleerungen von Säften, die nicht als Auswurfstoffe betrachtet werden können, sie mögen aus unverletzten oder verletzten Organen erfolgen. Es liegt am Tage, dafs sie eine um so gröfsere Abmagerung und um so früher herbeiführen werden, je mehr der Lebensprocefs bethätigt ist, und je mehr von den angegebenen Bedingungen sich vereinigen. Die Abmagerung ist eine der häufigsten Krankheitserscheinungen; sie kommt in und nach allen hitzigen und in den meisten langwierigen Krankheiten vor, und nimmt bei der Vielfältigkeit ihrer Ursachen eine sehr wichtige Stelle in der Symptomatologie ein.

Die chronischen Krankheiten, in denen die Abmagerung das Hauptsymptom bildet, pflegt man unter dem Namen Abzehrungen oder Zehrkrankheiten, Emaciationes, in eine eigene Klasse zu vereinigen. Man rechnet hieher: 1) Die Eiterschwindsuchten, Phthises, in de-

nen der Kranke wegen einer innern oder äufsern, zu porfusen oder zu ausgedehnten, oder einen edeln Theil zerstörenden Eiterung in Abzehrung verfällt. Sie erhalten nach den befallenen Theilen verschiedene Namen: Phthisis externa, interna, pulmonalis, hepatica, lienalis, intestinalis, renalis, uterina u. s. w. 2) Die Tuberkelschwindsuchten, Phthises tuberculosae. Sie beruhen auf Tuberkelbildung, einem eigenthümlichen Destructions-Processe, der erst in der neueren Zeit genauer erforscht worden ist, und befallen vornehmlich die Lungen, dann aber auch die Leber, und in einem hohen Grade von Ausbildung die Mesenterial-Drüsen. Hier bildet die Erweichung der Tuberkeln das letzte Stadium der atrophia infantilis. Louis hat nach Laennec's und Anderer Vorgang gezeigt, dafs das Gebiet der Tuberkelbildung weit gröfser ist, als man früherhin glaubte [1]); zur Erweichung, so dafs daraus Schwindsucht entsteht, kommen jedoch die Tuberkeln in der Regel nur in den genannten Theilen. Die Tuberkeln in skrofulösen, nach aufsen gelegenen Drüsen gelangen wohl ebenfalls nicht selten zu dieser Metamorphose, doch entsteht dann gewöhnlich keine Zehrkrankheit. — 3) Den Tuberkelschwindsuchten verwandt sind die Abzehrungen in Folge von Scirrhen, Markschwämmen, Blutschwämmen und Melanosen. Sie treten in ihrer vollkommensten Ausbildung hervor, wenn diese Geschwülste in Exulceration übergegangen sind, wo Säfteverlust, Vergiftung des Organismus durch die abgesonderte Jauche vermittelst der Venenresorption und Theilnahme des Nervensystemes sich vereinigen, um die Zerstörung früher herbeizuführen; aber auch schon in den frühern Stadien dieser Geschwülste tritt ein hektisches Leiden mit Abmagerung ein. — 4) Abzehrungen von Profluvien aus unverletzten Organen; sie sind sehr vielfältig, zu den wichtigsten gehören: die Schleimschwindsucht, Phthisis pituitosa pulmonum, die Abzehrung von chronischen Durchfällen, Tabes diarrhoica, von Harnruhr, T. diabetica, von weifsem Flufs, T. uterina, vom Tripper, T. gonorrhoica, vom Samenflufs u. s. w. — 5) Abzehrungen

1) Recherches anatomico-pathologiques sur la Phthisie. Paris 1825. 8.

von Schwächung der Nerven, Tabes nervosa, Nervenschwindsucht; eine Unterart derselben ist die Rückendarre, Tabes dorsualis, die wesentlich auf einem Schwinden und lähmungsartigen Zustande des untern Theiles des Rückenmarkes beruht. — 6) Abzehrungen von Schwäche und beginnendem Absterben der Arterienenden, Maracmus. — 7) Die Hektik, Hectica; hier sind bei unverletztem Zustande der festen Theile gewisse Säfteverderbnisse und cachektische Zustände vorhanden, die der Assimilation in den Weg treten. So gibt es eine Hectica syphilitica, arthritica, leprosa u. s. w. (Siehe den Artikel Cachexie.) — 8) Die Atrophie, Atrophia. Ueber die Begriffsbestimmung der Atrophie sind die Schriftsteller nicht ganz einig. Die meisten rechnen hierher die Zehrkrankheiten von gehindertem Uebergange des Nahrungsstoffes aus dem Darmkanale in den übrigen Körper. Es gehört also vorzüglich die Atrophia infantilis hierher, ein skrofulöses Leiden der Gekrösdrüsen, das in Tuberkelbildung übergeht, und im höchsten Grade eine wahre Tuberkelschwindsucht mit Verflüssigung der Tuberkeln wird. Da nun aber die Leber wenigstens einen eben so groſsen Antheil an der Ernährung hat, wie die Gekrösdrüsen, so würde auch die Abzehrung von organischen Leberleiden hierher gehören. Viele dehnen den Begriff weiter aus, indem sie alle Zehrkrankheiten aus Mangel an Nahrungsstoff den Atrophieen beigezählt wissen wollen. So würden also auch die Nahrungslosigkeit ohne vorherige Krankheit und die Abzehrung von Krankheiten der Schluckwerkzeuge hierher gehören. Doch scheint es gerathener, bei der ersten Bestimmung stehen zu bleiben. (Siehe den Artikel Atrophie.) — Alle Zehrkrankheiten werden von hektischem Fieber begleitet, das sich entweder gleich zu Anfang, oder in ihrem spätern Verlaufe, zu ihnen gesellt, das an sich als ein, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle vergebliches, Heilbestreben der Natur zu betrachten ist, aber zur Zerstörung des Organismus wesentlich beiträgt, und die bei vielen Zehrkrankheiten erfolgende Colliquation beschleunigen hilft [1]).

1) Siehe hierüber Wenc. Trnka de Krżowitz, Historia Febris hecticae, omnis aevi observata medica continens. Vindob. 1783. 8.

Die Literatur der Zehrkrankheiten ist sehr grofs, und in den meisten Werken sind Bemerkungen über die Abmagerung im Allgemeinen enthalten. Wir beschränken uns darauf, deren nur zwei anzuführen:

Dt. W. Sachtleben, Versuch einer Medicina clinica oder praktischen Pathologie und Therapie der auszehrenden Krankheiten. Danzig 1792. 2 Thle. 8.

Dr. C. A. W. Berends, Vorlesungen über praktische Arzneiwissenschaft, herausgegeben von K. Sundelin. Bd. 7. vom Herausgeber. Zehr- und Destructionskrankheiten. Berlin 1829. 8.

Hecker.

ABMEISSELN. Hierunter versteht man in chirurgischer Beziehung die Abnahme eines Organtheiles durch Meifsel und Hammer. Celsus erwähnt des Meifsels zuerst, nämlich zur Entfernung der Zwischenbrücken nach der Anwendung zweier Trepankronen am Hirnschädel und zur Ausstemmung nekrotischer Knochenstücke. In beider Beziehung ist indefs die Anwendung des Meifsels durchaus verwerflich, und lediglich nur noch zur Abnahme ganzer Glieder und zwar nur der kleineren, namentlich der Finger und Zehen, anwendbar. Neuere Versuche haben bewiesen, dafs die von Fabricius Hildanus angegebenen Nachtheile, welche das Abmeifseln selbst kleinerer Glieder zur Folge haben soll, nicht erfolgen, sondern diese Amputationsweise vor der gewöhnlichen in den hierzu angezeigten Fällen auch manche Vorzüge besitze, vorausgesetzt, dafs die ganz kunstlose Operation zweckmäfsig verrichtet wird, und die dazu erforderlichen Instrumente gehörig beschaffen sind. (Siehe das Nähere hierüber unter Amputatio digitorum.) R.

ABNEHMEN, siehe Amputatio.

ABNORMITÄT, *Abweichung von der Regel*, (Norma), so viel als *Anomalie*. Man hat sich oft die Krankheiten als Abnormitäten der Gesundheit vorgestellt, ohne durch diese Vorstellung auf einen klaren und fruchtbringenden Begriff zu kommen, indem die Krankheit als eine bestimmte Richtung des Lebensprocesses eben so wohl ihre Gesetzmäfsigkeit hat, wie die Gesundheit selbst, und mithin alles in ihr von der Norm dieser Richtung Abweichende auf gleiche Weise als Abnormität zu betrachten ist.

Hecker.

ABNUTZUNG DER ZÄHNE ist ein Substanzverlust eines Theiles der Krone der Zähne, durch mechanische Einwirkung veranlaſst.

Dieser Zustand ereignet sich schon bei Kindern bald nach dem zweiten Zahnen an ihren bleibenden Schneidezähnen.

Die bleibenden Schneidezähne treten mit kleinen Zacken am oberen Zahnkronenrande hervor, welche sich nach wenigen Jahren beim Gebrauche der Zähne durch Abnutzung ohne Nachtheil derselben verlieren. Es scheinen diese kleinen Zakken in einem Ueberschusse der Schmelzablagerung zu bestehen, die deshalb auch ohne Nachtheil der Zähne abgenutzt werden können, wie die Erfahrung stets darthut. Bei Menschen von dreiſsig und späteren Jahren ist die Abnutzung eine häufige, aber nachtheilige Erscheinung. Es kann an der Oberfläche der Kronen aller Zähne vorkommen, jedoch wird dieses Ereigniſs mehr bei den Schneidezähnen als bei den Backenzähnen wahrgenommen.

Die Glasur ist auf dem freien Zahnkronenrande am stärksten, und leistet lange Widerstand. Ist indessen der Stand der Zähne in den Kiefern gegenseitig perpendiculair, so ist das Abnutzen häufiger bei den Schneidezähnen, als wenn die oberen Schneidezähne über den Zahnkronenrand der unteren Schneidezähne nach vorn zusammentreffen.

Die Folgen davon sind, obgleich diese Menschen die meiste Kraft im Abbeiſsen und Festhalten mit den vorderen Zähnen haben, so lange diese Zähne gesund sind, daſs durch die starke Kraft im Beiſsen diese einwurzligen Zähne leicht erschüttert werden, an ihren Wurzelenden sich die Knochenhaut entzündet, Schmerzen entstehen, eine Anschwellung bei den unteren Schneidezähnen am Kinne sichtbar wird, Eitersenkung, und im vernachlässigten Falle Fisteln unter dem Kinne erzeugen. Diese Zähne heben sich durch die Eiterung in der Kieferhöhle, werden beweglich, hinderlich beim Kauen, oder der Eiter consumirt einen Theil der Wurzel, und sie müssen entfernt werden.

Eine zweite Folge des Abnutzens der Schneidezähne ist, daſs endlich die Krone bis zur Nervenhöhle des Zahnes abgerieben wird, empfindlich und schmerzhaft gegen jede Temperaturveränderung erscheint, und dann wegen der sich mehrenden Schmerzen entfernt werden muſs.

Dasselbe geschieht seltener bei den Backenzähnen. Ihre kleinen Tuberositäten sammt dem Schmelze nutzen sich ab, oft bis zur Hälfte der Krone, und es erscheint dann eine glatte, gelbe Kronenoberfläche. Das Abnutzen geschieht auch häufig bei schief stehenden und schief in einander greifenden Zähnen an den vorderen oder hinteren Flächen der Zahnkronen, je nachdem ein schief stehender Zahn beim Zusammenbeifsen die Fläche seines Gegners reibend berührt.

Diese so gewetzten Zähne erleiden eine starke Erschütterung, und halten deshalb nicht lange aus. Ueberhaupt ist es eine praktische Erfahrung, dafs die Menschen, welche schiefstehende Zähne haben, früher zahnlos werden, als die, bei denen sich die Zähne in beiden Kiefern correspondiren, und dafs mehr Zähne durch ihren gegenseitigen schiefen Stand, als durch Zahnkrankheit, verloren gehen. Die meisten Menschen, welche sich daher der künstlichen Zähne bedienen, haben schief in einander greifende Zähne gehabt, weshalb nicht selten in solchen Fällen die Anfertigung der Kunstzähne die schwierigsten Aufgaben für den Zahnarzt werden: 1) in Hinsicht der zweckmäfsigsten Befestigung, 2) in Hinsicht ihres Gebrauches; 3) verlangen die Patienten statt der schiefgestandenen, eigenen Zähne geregelt stehende Kunstzähne, und 4) sollen auch die noch feststehenden und gesunden, eigenen Zähne nicht dabei leiden. Nur ein sehr geübter und praktischer Zahnarzt kann unter solchen Verhältnissen für jeden einzelnen Fall durch seinen Scharfblick sogleich die zweckmäfsigste Methode und den besten Stand der künstlichen Zähne ergreifen.

Das Abnutzen der vorderen Kronenflächen der Zähne geschieht auch häufig durch unvorsichtiges Reinigen der letztern von Seiten des Subjectes selbst, durch anhaltendes Putzen mit sehr harten Zahnbürsten, mit sehr scharfen harten Zahnpulvern, durch den Gebrauch der Säuren, besonders der Mineralsäuren u. dgl. m., so dafs der ganze Schmelz der vordern Fläche der Zahnkronen gleichsam concav herausgefeilt erscheint, die innere gelbe Knochenmasse durch die dünne Schmelzlage hervor scheint, oder sogar schon entblöfst ist. Hier sind sämmtliche, so des Schmelzes beraubte Zähne sehr empfindlich und schmerzhaft gegen jede Temperaturveränderung,

rung, und die Patienten wagen zuletzt nicht mehr, den Mund zum Sprechen zu öffnen, um nicht Schmerzen zu bekommen. Es scheint auch häufig eine eigene Disposition zur schnelleren Abnutzung in den Zähnen selbst vorhanden zu seyn: ihr Schmelz ist dünn, ihre ganze innere Knochenmasse kreidenartig, weich, welcher Unterschied der Dichtigkeit sich deutlich beim Feilen der Zähne zeigt. Unter solchen Umständen kann nur die sorgsamste Behandlung dieser Zähne ihre Ausdauer verlängern, und es ist deshalb nicht gleichgültig, bei allen Patienten gleich harte Zahnbürsten, ein und dasselbe Zahnpulver, Zahnlatwergen und dergl. zu gebrauchen, sondern der erfahrene Zahnarzt wird hier sogar den Gebrauch der Bürsten gänzlich untersagen, statt derselben einen Schwamm, oder eine höchst weiche Bürste und sehr mildes Zahnpulver gebrauchen lassen.

Das Abnutzen der oberen Kronenfläche der Schneidezähne geht mit schnellen Schritten vorwärts, sobald die Backenzähne verloren sind, welches die natürlichsten und besten Stützen der Kiefer sind. Der Stützpunkt wendet sich jetzt auf die alleinigen vorderen Zähne, selbst alles Kauen und Abbeifsen, wodurch sie mehr angegriffen und abgenutzt werden. Die sogenannten Pfeifenzähne geben einen deutlichen Beweis für das Abnutzen; es betrifft bei den Tabaksrauchern den kleinen Schneide- und Augenzahn irgend einer Seite im Oberkiefer, und die diesen gegenüber stehenden Zähne im Unterkiefer.

Das Abbeifsen der Fäden beim Nähen wird sehr oft durch den Verlust der vorderen Zähne bestraft, sie werden dadurch erschüttert, nutzen sich ab, und es brechen kleine Stücke von dem Kronenrande aus, diesen folgen bald gröfsere, der Zahn wird schmerzhaft und auch beweglich.

Es giebt Menschen, welche im Schlafe anhaltend mit den Zähnen wetzen, oder gleichsam wiederkäuen; dies kann aus angenommener Gewohnheit geschehen, aber auch eine unwillkührliche convulsivische Bewegung des Unterkiefers seyn, wobei aber das Abnutzen der Zahnkronen schnell vorschreitet.

W. Hesse.

ABRASIO, *das Abschaben.* So nennt man diejenige Operation, durch welche die Oberfläche eines harten Körpers in

kleinen Partikeln mit einem scharfen Instrumente entfernt wird. Von diesem Verfahren machte man in der Chirurgie früher einen weit häufigern Gebrauch, als dies noch gegenwärtig der Fall ist. Hippokrates schabte bei Kopfverletzungen die Risse aus, und Heliodor glättete durch ein ähnliches Verfahren die scharfen Ränder abgemeifselter oder abgesägter Knochen ab. Obgleich schon Dionis durch wissenschaftliche Gründe das Nutzlose und Zweckwidrige dieses Verfahrens nachgewiesen hatte, so wurde dennoch noch vor dem Ende des vorigen Jahrhunderts von Theden das Abschaben des Knochens mittelst Glasscherben statt des Trepanirens bei Kindern empfohlen, und das beinahe schon vergessene Radireisen von neuem, auch Behufs der Abschabung nekrotischer und cariöser Knochenflächen, wieder in Gebrauch gezogen. Heut zu Tage ist die Anwendung des Radireisens und ähnlicher Instrumente gröfstentheils nur auf die Entfernung des Speichel- oder sogenannten Weinsteines von den Zähnen, auf das Abschaben eingewachsener, entarteter, abscedirender oder aus andern Gründen theilweis zu entfernender Nägel und derjenigen Stelle der Knochenhaut, auf welche der Kronentrepan, Behufs der Ausbohrung eines Knochenstückes, angewendet werden soll, mit Recht beschränkt worden. Nicht einmal bei der Amputation ist das Abschaben der Beinhaut vor der Anwendung der Säge erforderlich, sondern es ist vollkommen hinreichend, die Verbindung der Knochenhaut von dem zurückbleibenden Gliederstumpfe blos durch einen Zirkelschnitt zu trennen, ehe man die Säge ansetzt. Das Abschaben cariöser oder nekrotischer Knochenflächen, das, sonderbar genug, selbst Richter noch empfiehlt, ist ein höchst verwerfliches Verfahren, wodurch in keinem Falle etwas gewonnen, aber häufig sehr geschadet werden kann. Immer überläfst man daher die Abblätterung dieser schadhaften Knochenflächen am besten ganz und gar der Natur. (Vergleiche den Artikel Abblätterung.) Man hat übrigens vielerlei Instrumente zum Schaben angegeben, z. B. die Rugine, den Knochenschaber am Scalpellgriffe u. a. m. (Siehe in dieser Hinsicht Rasorium.) Auch die Exfoliativ-Trepane gehören zu diesem Behufe, sie sind aber fast insgesammt nutzlose Instrumente. In Fällen, wo ein wirkli-

ches Abschaben angezeigt ist, wählt man jedoch immer besser das eine oder andere dazu schickliche Instrument, als einen bloſsen Glasscherben, weil die feinen abspringenden Splitter da, wo sie hintreffen, leicht Entzündung und Eiterung bewirken können.

Auch versteht man unter Abrasio das Abscheeren der Haare, welches bei Operationen an behaarten Theilen, wie z. B. bei der Trepanation, dem Bruchschnitte u. s. w., als Vorakt immer geschehen muſs.

Hippocrates, de capitis vulneribus. Ed. Fresii 1657. p. 910., de locis p. 419.
Carcano Leone, de vulneribus capitis. Mediolani 1583.
Dionis, cours d'operations de chir. Paris 1714. p. 420.
Theden, neue Anmerkungen und Erfahrungen. Th. I. S. 75.
Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunde. I. Th. §. 799.

R.

ABRASIO CALCULI DENTALIS, *das Entfernen oder Abschaben des Zahnsteins oder Weinsteins von den Zähnen.* Dieses geschieht durch verschiedenartig geformte, dem Zweck entsprechende, kleine, nicht sehr schneidende Instrumente. Ein dazu dienliches Instrument wird Odontoglyphon seu Dentiscalpium benannt, und dessen Abbildungen befinden sich in Laforgue, l'art du Dentiste, ins Deutsche übersetzt von Dr. Aronsson. Berlin 1803. Tab. I—II.

Der Zahnstein ist eine Ablagerung erdigter Stoffe aus dem Speichel, und muſs als fremdartige, für die Zähne und das Zahnfleisch nachtheilige Masse, welche noch mit vielem Schleime verbunden ist, betrachtet werden.

Serre beschreibt pag. 28. und zeigt Fig. 5. seines Werkes über Zahnkrankheiten kleine Drüsen, welche auf dem Kieferrande sitzen sollen, und im Foetu und späterhin, bis die Zähne entwickelt, das Zahnfleisch schlüpfrig erhalten, und, nachdem die Zähne hervorgetreten, den Zahnstein im kranken Zustande absondern sollen.

Das Daseyn solcher bestimmter Drüsen müssen wir in Zweifel ziehen, indem sie zur Zahnsteinbildung ganz überflüssig sind, und alle Schleim- und Speicheldrüsen diese Eigenschaft haben. Fänden sich solche Drüsen nur am Kieferrande, so würden sich nie in den Speichelgängen der Oh-

4 *

ren-, Unterkiefer- und Zungendrüsen, in den Schleimhäuten der Bronchien dem Zahnsteine ganz analoge, erdigte Steinchen bilden, wie die Erfahrung häufig lehrt. Der Zahnstein kann sich an alle Theile der Zahnkronen und des Zahnhalses anhängen, jedoch geschieht es häufiger an die unteren Schneidezähne, als an die Backenzähne, besonders zur Nachtzeit, weil da der Speichel lange ungestört im untern Theile des Mundes ruht, und auch die Anlagerung nicht durch das Kauen abgerieben wird. Am häufigsten legt er sich an den Hals und in die Zwischenräume der Zähne, dem Zahnfleische nahe.

Das Zahnfleisch wird dadurch gereizt, entzündet, aufgelockert und fortgeschoben, der Kieferrand aufgelöst, so daſs endlich die Zähne beweglich werden und ausfallen.

Je nachdem der Zahnstein längere Zeit abgelagert ist, gewinnt er auch an Festigkeit, welches für die Wegnahme desselben zu berücksichtigen ist.

Wird die Entfernung des Zahnsteins verabsäumt, so dringt er endlich selbst in das Zahnfach mit der Zahnwurzel bis zu deren Spitze, und hebt den übrigens gesunden Zahn völlig heraus.

Zu der Entfernung des Zahnsteins ist eine geübte, leichte Hand erforderlich; der Zahn selbst muſs dabei nicht erschüttert werden.

Zu diesem Ende unterstützen wir den Zahn, von welchem wir den Zahnstein entfernen wollen, mit dem Daumen der linken Hand, und lassen das Instrument nie von unten nach oben, oder bei den oberen Zähnen nie von oben nach unten wirken, sondern immer nach der Seitenrichtung, wo dann der nachbarlich stehende Zahn einen Stützpunkt bildet; eben so muſs es auch nie mit groſser Kraftäuſserung geschehen. Eine vorbereitende Erweichung oder eine Auflösung des Zahnsteins durch Säuren, ist nie ohne Nachtheil der Zähne zu unternehmen.

Bei vielen, besonders älteren Personen finden wir eine vorherrschende Disposition zur Zahnstein-Ablagerung, besonders bei Steinkranken, bei Gichtkranken, und nach manchen acuten Krankheiten diese so stark, daſs wir die Ausscheidung der erdigten Stoffe mit dem Speichel kritisch nennen kön-

nen, indem sich nach völliger Genesung des Kranken die Zahnsteinbildung wieder vermindert; so wie es auch bekannt ist, dafs eine Salivatio spontanea eine eben so vollkommene Krisis nach Krankheiten werden kann, als eine Krisis durch das Hautorgan und durch die Urinwerkzeuge. Gewöhnlich hat die Zahnsteinablagerung ihren Grund im schlaffen, aufgelockerten Zahnfleische, in kranken Schleim- und Speicheldrüsen; daher findet sie sich häufig bei Skrofeln, nach dem Scorbut, nach den Aphthen, nach dem Gebrauche von Mercurialien bis zum Speichelflufs, bei schwacher Verdauung, bei Magensäure, überhaupt nicht selten bei Unterleibskranken, bei Schwangeren und Nährenden.

Die Verhinderung der Zahnsteinablagerung kann und mufs in Aufhebung des ursächlichen Verhältnisses bestehen, welches aber nicht immer in den Grenzen der Kunst liegt; jedoch so viel es möglich ist, müssen die Verdauung sowohl, als auch das Zahnfleisch und die Schleim- und Speicheldrüsen gestärkt werden, letztere durch spirituöse adstringirende Mundtincturen und Mundwässer, besonders auch nach überstandenen acuten und chronischen Krankheiten. Gleichzeitig ist die Anlagerung von Zahnstein durch grofse Sorgfalt im Zahnreinigen, mittelst nicht zu harter Zahnbürsten, zu verhüten. Das zweckmäfsige Bürsten des Zahnfleisches mit stärkenden Zahnpulvern und Tincturen ist dadurch doppeltes Stärkungsmittel, dafs der kranke zähe Schleim nicht nur aus dem Zahnfleische fortgeschafft, sondern dasselbe auch härter und fester wird, und nicht mehr so krankhaft absondert. Ohne das Frottiren des Zahnfleisches mit Zahnbürsten, selbst wenn es dadurch anfänglich bluten sollte, ist das Festwerden und Anschliefsen des Zahnfleisches nicht zu erzielen. Nur mufs der Patient sowohl als der Zahnarzt sich nicht schmeicheln wollen, das zurückgewichene Zahnfleisch durch irgend ein Mittel je wieder wachsen machen zu wollen, sondern alle Hülfe besteht lediglich darin, das noch vorhandene Zahnfleisch gesund und fest zu machen, und das weitere Schwinden desselben möglichst zu verhüten.

W. Hesse.

ABSCESSUS, *Apostema, το ἀποστημα, die Eiterbeule, der Abscefs.* Es giebt wenige Krankheitsformen, über welche, bei der an sich nicht grofsen Schwierigkeit, sie im Ein-

zelnen zu untersuchen, mehr und länger Ungewifsheit und Verwirrung geherrscht hätte, als über den Abscefs. Der Grund hiervon liegt darin, dafs die Wundärzte früherer, selbst der neueren Zeit, die so sehr verschiedenen Modificationen, mit denen der Abscefs erscheint, niemals unter einen Gesichtspunkt vereinigten, sondern mehrere, einer Hauptklasse angehörige Krankheitsgattungen als selbstständige Ordnungen aufstellten; ein Verfahren, was den Begriff „Abscefs" überhaupt zu sehr einschränkte. Erst den letzten Decennien, und namentlich den Bemühungen v. Walther's, war es vorbehalten, hierin, durch Aufstellung einer allgemeinen Ansicht, Licht zu schaffen, und mancherlei Irrthümer zu verbannen. Wenn übrigens die zu enge Einschränkung des Begriffs „Abscefs" früher allerdings unrichtige Folgerungen herbeiführen mufste, so dürfte es doch andererseits nothwendig bleiben, ihn nicht gar zu sehr zu erweitern, sondern der Krankheitsform ihre bestimmten Grenzen anzuweisen, weil sonst, wie dies in einer der neuesten Arbeiten über diesen Gegenstand geschehen zu seyn scheint, manche Uebel in ihr Gebiet gezogen werden, die eigentlich nicht dahin gehören.

Wir glauben deshalb, bei der anerkannten Schwierigkeit, hier mit wenig Worten eine richtige und zugleich umfassende Definition zu geben, dafs wir uns der Wahrheit am meisten nähern, wenn wir sagen: der Abscefs ist eine, in dem organischen Gewebe befindliche Höhle, welche Eiter, oder eine dem Eiter mehr oder minder verwandte, pathologische, zur Ausstofsung bestimmte Flüssigkeit enthält, und bis zu ihrer Wiederverwachsung absondert.

Bei den zahlreichen, durch Lage, Structur, Function, Verbindung etc. des ergriffenen Organs bedingten Modificationen des Abscesses, ist es unmöglich, denselben für alle vorkommenden Fälle erschöpfend zu beschreiben; eine genauere Angabe der pathologischen und anatomischen Merkmale, die sein Auftreten im Allgemeinen charakterisiren, wird daher, als Einleitung in die specielle Erörterung seines Wesens, an ihrer Stelle seyn.

Wesen des Abscesses.

Der Abscefs, wo und wie er auch erscheint, ist ein, für einige Zeit bestehendes Absonderungs-Organ, in welchem

ein Fluidum, thierischer, zum Rücktritt in das Blut nicht geeigneter Bildungsstoff bereitet wird, den der Organismus seinerseits, zumal wenn er sich in gröfserer Quantität absondert, als fremden Körper behandelt und auszustofsen strebt. Nicht selten bedient sich die Natur eines solchen, unter der Form des Abscesses entstehenden Secretionsorgans, um dasselbe später als Geschwür fortdauern zu lassen.

Das im Abscesse enthaltene Fluidum hat eine Menge von Eigenthümlichkeiten, je nachdem es in der Haut, den Drüsen, den Lungen, dem Gehirne u. s. w. bereitet wird, und zeigt aufserdem, in Bezug auf den Stand seiner Vitalität und seine mehr oder weniger nahe Verwandtschaft mit dem Blute, die mannigfachsten Gradationen vom gutartigen Eiter bis zur Jauche und früher fälschlich sogenannten Lymphe. Ungeachtet der schätzbaren Untersuchungen von Hunter, Darwin, Salmuth, Grasmeyer, Brugmanns, Home liefs sich doch bisher eine genaue Grenzlinie zwischen diesen Flüssigkeiten nicht ziehen, auch existirt eine solche nach den durch von Walther hierüber verbreiteten Ansichten in der That nicht, so dafs die Gerinnbarkeit oder Nichtgerinnbarkeit des Fluidums, das Vorkommen oder Fehlen von Kügelchen darin, die Beschaffenheit des Heerdes, auf dem es bereitet wird, und die Wirkung, die es, auf gesunde Organismen übergetragen, äufsert, die einzigen für uns erkennbaren, für die Praxis aber allerdings wichtigen Kriterien seiner Qualität sind. In so fern sogenannter guter Eiter, pus benignum, diejenige Flüssigkeit ist, die nächst dem Blute die reinste Tendenz zur Stoffbildung und Kristallisation zeigt, finden wir auch, dafs in dem solchen guten Eiter enthaltenden Abscesse die Heilkraft sich am reinsten, kräftigsten ausspricht, und dafs im Gegentheile Eitergeschwülste mit jauchigem, lymphatischen Inhalte nicht nur nicht zur Heilung hinneigen, sondern vielmehr in ihrem Verlaufe so lange eine Reihe von destructiven Vorgängen entwickeln, bis die Absonderung durch Hülfe der Natur oder Kunst dem guten Eiter bald näher gebracht, bald ganz in solchen umgewandelt wird.

Abscesse von der letzterwähnten Art verdanken ihre Beschaffenheit theils dem Mangel an Entzündung im ergriffenen Organe, theils der zu langen Verzögerung ihres Aufbruches,

theils mancherlei Krankheiten harter und weicher, naher oder entfernter Gebilde, theils, und sehr häufig, der Naturbedingung, dafs jede Absonderung dem Leben des Organes, in dem sie erzeugt wird, untergeordnet ist. Nach diesen Umständen modificirt sich die Qualität des Fluidums im sogenannten kalten Abscesse, dem Drüsenabscesse, Lymphabscesse u. s. w., wenn gleich die chemische Analyse dabei nur wenig Aufschlufs gibt, und namentlich Cruikshank in der Jauche fast die nämlichen Mischungstheile fand, wie in gutem Eiter.

Die pathologische Secretion im Abscesse folgt im Allgemeinen auf eine in den verschiedensten Modificationen auftretende plastische Thätigkeit, die meistens als wirkliche, stärker oder schwächer ausgeprägte Entzündung wahrgenommen wird, manchmal blos durch äufserst undeutliche Symptome erkennbar ist, ja endlich, wo höchst bedeutende Abscesse ohne alle Spur vorangegangener Entzündung auftreten, ganz zu fehlen scheint. Im letzten Falle möchte man eine purulente Diathese annehmen (von Walther), bei der der Eiter sich schon innerhalb der Blutgefäfse bildete.

Untersucht man Abscesse, besonders solche, die auf deutlicher Entzündung beruhen, vor dem Eintritte der Eiterung anatomisch, so findet man in der Mitte der durch sie gebildeten Geschwulst eine Quantität aufser Circulation gesetzten, zwischen die Platten des Zellgewebes des ergriffenen Organs ergossenen Blutes, worin sich nach einiger Zeit hie und da zerstreute Eiterpunkte zeigen, deren Anzahl nun von Stunde zu Stunde gröfser wird. Dies Factum, was sich auf die Untersuchungen von Béclard, Prévost, Dumas, Vacca, Allan, Wilson-Philip, Laennec, Gendrin stützt, giebt einerseits Aufschlufs über das räumliche Verhältnifs bei der Entstehung der Abscesse, deren Höhle sich allermeistens blos durch Auseinanderdrängen der einzelnen Platten des Zellgewebes der Organe bildet, theils zeigt es die sehr nahe Verwandtschaft des Blutes mit dem Eiter, und die Leichtigkeit der Verwandlung von jenem in diesen. Diese letztere tritt noch besonders deutlich hervor bei Abscessen in durchsichtigen Gebilden, z. B. unter dem Nagel, in der vordern Augenkammer, zwischen den Platten der Hornhaut u. s. w., wo wir den Abscefsraum erst mit Blut, dann mit

Eiter angefüllt sehen. Auch wird durch häufige Beobachtung erwiesen, daſs in der Regel der erste, aus acuten, ja aus vielen chronischen Eitergeschwülsten hervorkommende Eiter blutig ist, und bei sehr hohem Grade der Entzündung oft noch lange blutig bleibt. Endlich giebt es nicht selten Abscesse, die schon seit geraumer Zeit eiterten, nach einer neuen entzündlichen Aufregung aber statt des Eiters reines Blut absondern.

Auf andere Weise füllt sich der Congestionsabsceſs an. Hier wird der Eiter in einem erkrankten, höher gelegenen, harten oder weichen Organe gebildet, und schon fertig durch das Gesetz der Schwere nach der unsern Augen wahrnehmbaren Geschwulst hingeleitet, wo sich das Depot für die pathologische Secretion befindet.

Das Contentum der Abscesse ist mit äuſserst wenigen Ausnahmen in einer mehr oder minder begrenzten, durch eine Membran ausgekleideten Höhle verschlossen. Diese Membran findet sich zwar vorzugsweise in dem acuten Abscesse, jedoch fehlt sie auch bei dem chronischen nur selten, und läſst sich, selbst bei äuſserst groſsen, sackförmigen Lumbarabscessen, deutlich nachweisen, wie dies die höchst zahlreichen Beobachtungen von Bichat, Richerand, Villermé, Béclard, Langenbeck, Cooper, Gendrin und vielen Anderen genügend beweisen. Sauvages wurde durch das so häufige Vorkommen dieser Haut bewogen, den Absceſs überhaupt Cystis purulenta zu nennen. In den einzelnen Fällen, wo die Membran fehlt, war ihrer Bildung entweder eine zu groſse Herabstimmung der Vitalität hinderlich, wie z. B. bei dem Abscessus gangraenosus und dem sogenannten Pseudoerysipelas, oder sie konnte wegen zu schneller und weiter Ausbreitung des Secrets unter Flechsen oder aponeurotischen Scheiden nicht zu Stande kommen.

Die Membranbildung im Absceſs erfolgt theils dadurch, daſs der Eiter, vermöge der ihm inwohnenden plastischen Kraft, Organisationen bildet, die mit dem naheliegenden Zellgewebe in Verbindung treten, und eine wirkliche Haut constituiren, theils, und besonders, ist sie das Resultat der Reaction der nahegelegenen Theile auf einen in ihrer Mitte deponirten, ihnen aber fremden Körper, den sie, falls ihre Lebenskraft

durch die vorhin angegebenen Umstände nicht deprimirt oder ertödtet ist, zu isoliren und unschädlich zu machen streben, wie wir dies bei eingedrungenen Kugeln, eingesackten Blasensteinen, extrauterinen Fötalüberresten so häufig, selbst ohne vorangegangene Eiterung, sehen. Diese innere Haut des Abscesses darf weder mit den Säcken und Bälgen der eigentlichen Balggeschwülste verwechselt werden, die eher da sind, als die Materie, welche sie enthalten sollen, noch mit denen, die sich gleichzeitig mit einem organischen Product entwikkeln, von dem sie einen wesentlichen Bestandtheil ausmachen, z. B. den Tuberkeln.

Im Anfange der Abscefsbildung findet sich statt des Sakkes blos eine weiche, flockige, wenig zusammenhängende Haut, die sich leicht von der angrenzenden Oberfläche löset, später aber verdichtet und ganz unter den Merkmalen der Pseudomembran erscheint, wie diese bei so vielen Entzündungen vorkommt. Es ist nun ein ziemlich fester, geschlossener Sack vorhanden, dessen Gewebe, so lange er der äufsern Luft noch keinen Zugang bietet, zart und dünn bleibt, nach Eröffnung des Abscesses aber und in längerer Berührung mit der Luft bedeutende Veränderungen erleidet, roth, weich, filzartig und sehr blutreich wird, und, im Besitz der Fähigkeit, in die krankhaften Metamorphosen lebender Gebilde einzugehen, eine grofse Dichtheit, bisweilen beträchtliche Dicke, ja eine fibrös-knorplige Consistenz erlangt. Der Blutreichthum und das filzartige Ansehen waren Ursache, dafs diese Haut von vielen Wundärzten für eine Schleimhaut angesehen wurde; jedoch wird diese Meinung durch den Umstand widerlegt, dafs sich an der Oberfläche derselben weder Zotten, noch eine Schleimhöhle, noch irgend eine Spur von Oberhaut zeigen. Es geht aus dem Bisherigen hervor, wie irrig es sey, die Bildung dieser Haut entweder als der Eiterung vorangehend zu betrachten, um gleichsam als Continens für ein noch zu erwartendes Contentum zu dienen, oder anzunehmen, dafs dieselbe aus blos mechanisch zusammengedrängtem, occalescirten Zellgewebe bestehe.

Die fortdauernde Absonderung in einem isolirten Sacke, so wie das bisweilige plötzliche Verschwinden des Eiters aus demselben, beweisen, dafs die Haut des Abscesses so-

wohl ein secernirendes, wie resorbirendes Organ sey. Diese Erscheinung erklärt sich dadurch, daſs die Pseudomembranen, so gut wie das Zellgewebe, in welchem unaufhörlich Abscheidung und Aufnahme seröser Flüssigkeiten vor sich geht, sich bei einzelnen Krankheiten rücksichtlich ihrer Vitalität bedeutend umändern und sich selbst in Bälge verwandeln, die mit Flüssigkeiten verschiedener Art (den Erzeugnissen der Aushauchung ihrer Höhlen) angefüllt sind.

Auſser der im Absceſs vorhandenen Flüssigkeit und der sie umschlieſsenden Haut finden wir noch in seiner Höhle zahlreiche, quer durch oder an den Wänden hinlaufende Filamente, die Ueberbleibsel von Nerven, Gefäſsen und von Zellgewebe, welche im Bereich des Abscesses lagen, und bei dem Auseinanderdrängen des organischen Gefüges weder ausweichen konnten, noch resorbirt wurden. Diese Filamente sind meistentheils ohne alles Leben, bisweilen jedoch führen sie noch Blut, und ergieſsen dasselbe, wenn sie zerrissen werden.

Der hier auseinandergesetzte innere Vorgang der Absceſsbildung wird von folgenden äuſseren Merkmalen begleitet.

Diagnose des Abscesses.

Bei weitem die gröſste Anzahl der Abscesse ist bei ihrem Entstehen und Verlaufe von den Zeichen der Entzündung begleitet, die durch die Ursache und den Sitz des Uebels, das ergriffene Organ, seine Function, Verbindung u. s. w., sowohl im Allgemeinen, wie besonders in ihren einzelnen Symptomen vielfach modificirt auftritt. Abscesse in Organen mit kräftig ausgeprägter Vegetation, Irritabilität und Sensibilität, oder die auf heftig einwirkende Schädlichkeiten folgen, geben das reinste Bild der Phlegmone, und bezeichnen sich durch starke Hitze, Röthe, Geschwulst und Schmerz, welchen Erscheinungen sich um so eher fieberhaftes Allgemeinleiden beigesellt, je gröſser der Absceſs ist. Dagegen hat der chronische, kalte, lymphatische Absceſs von Anfang bis zu Ende auſser der breiten, weichen, umschriebenen Geschwulst und einem meistens unbedeutenden, erst kurz vor dem Aufbruche bemerkbaren Schmerz, keines dieser Zeichen in seinem Gefolge. Bei dem entzündlichen Abs-

cesse, oder auch derjenigen Entzündung eines Organes, die in Eiterung übergeht, nehmen nun alle inflammatorischen Symptome mehr und mehr zu, die Geschwulst wird feststehend, umgrenzt, hart und gröfser, nimmt eine dunkelrothe Farbe an, Hitze und Schmerz steigen unter allgemeiner, heftiger Unruhe bis auf's Unerträgliche, und ein lästiges, klopfendes Gefühl in dem Tumor stellt sich ein. Gleichzeitig treten bei gröfseren, oder auf inneren, constitutionellen Ursachen beruhenden, oder auch solchen Abscessen, die sich in wichtigen Organen entwickeln, Schauer und wiederholte Frostzufälle auf, die sich durch Hitze und darauf folgenden Schweifs beendigen und in vielen Fällen als die ersten Paroxysmen des Eiterungsfiebers zu betrachten sind. Der bisher harte Puls wird nun weicher, das Fieber remittirt deutlicher, und die Symptome des Localleidens treten einigermafsen zurück; gleichzeitig concentrirt sich die Geschwulst immer mehr, ihre Oberfläche hebt sich, an den Seiten entsteht nicht selten Oedem, die Haut nimmt eine dunkelrothe, oft in's Braune und Dunkelblaue oder Gelbliche übergehende Farbe an, die Epidermis löst sich, Härte, Röthe und Entzündung werden gelinder, und verbreiten sich nach der Peripherie hin, und während der Kranke ein Gefühl von Kälte in der Geschwulst hat, nimmt die untersuchende Hand, zuerst in der Mitte, oder an der abhängigsten Stelle, die Schwappung oder Fluctuation wahr.

Der Abscefs, welcher in diesem Zustande wegen seines eiterigen Inhaltes Eiterbeule, Abscessus apostematicus, apostema, vomica heifst, erhält die genannten Eigenschaften dadurch, dafs nach und nach immer mehr des blutigen Extravasats in Eiter verwandelt wird, ein Vorgang, den die ältere Schule wegen der Erweichung der Härte in der Mitte und an den Rändern mit dem Namen: Schmelzung des Abscesses, belegte. Die nämliche organische Thätigkeit, die auf Isolirung und Entleerung des Inhaltes des Abscesses hinarbeitet, auch wohl der beständige Druck der Flüssigkeiten auf die Wände der Geschwulst, durch den eine stärkere Resorption in diesen eingeleitet wird, bewirken die allmählige Verdünnung und Auflösung der Wandungen, mittelst deren die vorhin nur an einzelnen

Stellen deutliche, oder lediglich in der Tiefe wahrnehmbare Fluctuation sich mehr und mehr vervollkommnet, und die ganze Oberfläche einnimmt, wodurch der Abscefs immer gespannter wird, sich zuspitzt, und in seiner Mitte, oder seinem erhabensten Theile, ein weifsliches oder gelbliches Ansehen, auch wohl eine kleine Pustel bekommt. In diesem Zustande heifst nun der Abscefs reif, A. maturus, und bricht, sich selbst überlassen, in Kurzem entweder mit mehreren kleinen Oeffnungen oder einer gröfsern auf, wonach er sich durch allmähliges Aussiepern, im letzten Falle durch einen plötzlichern Ergufs, seines Contentums entleert. Der hier zuerst austretende, meistens consistentere, wahre Eiter quillt dabei ohne Zurücklassung eines Kernes oder Eiterstokkes hervor, und nun beginnt ein anderes Stadium für den Abscefs, nämlich: die freie Secretion nach aufsen. Alle lästigen oder beunruhigenden Symptome sind jetzt vorüber, die Hitze vergeht, die Röthe schwindet, die Geschwulst setzt sich, ihre Ränder fallen ein, ihre Wandungen werden schlaff und faltig, und die bisher zurückgedrängten Theile treten in ihr früheres Raumverhältnifs wieder ein. Es füllt sich nun die Höhle durch den eben erwähnten Vorgang, so wie durch Granulationen, die von der innern Haut des Abscesses ausgehen, bis die Vernarbung in der gewöhnlichen Art erfolgt. Ist aber die Integrität der Abscefswandungen gestört, sind diese callös, degenerirt, scirrhös, zu dünn oder brandig, so können sich keine Granulationen erzeugen, und die Heilung geht nicht vor sich, sondern die Suppuration dauert fort. Etwas Aehnliches erfolgt, wenn der Abscefs nicht auf Entzündung beruht, torpid, durch ein Allgemeinleiden bedingt ist, oder primitive Tendenz zur Ulceration hat, in welchem Falle sich noch eine Reihe von rückbildenden Vorgängen entwickelt, die durch Fisteln, Absterben nahe gelegener Theile, Fäulnifs, Brand, hektisches Fieber sich documentiren und mehr oder weniger üble Ausgänge bedingen, oder auch als eigene krankhafte Thätigkeit unter der Form des Geschwüres fortdauern, ja der Natur zum Bedürfnifs werden. Anders sind die Erscheinungen bei chronischen, kalten Abscessen, solchen, die in tiefliegenden, inneren, wichtigen Organen, oder unter sehnigten Ausbreitungen ihren Sitz ha-

ben. (Das Nähere hierüber findet sich in den speciellen Artikeln: Drüsenabscefs, Lymphabscefs, Congestionsabscefs u. s. w.)

Die Theilnahme, die der Gesammt-Organismus bei den letzt beschriebenen Krankheitsprocessen zeigt, ist verschieden nach den Modificationen, unter denen die Eitergeschwulst auftritt. Bei rein örtlichen Abscessen, selbst wenn sie von bedeutendem Fieber begleitet waren, schwindet dieses entweder sogleich nach der Entleerung völlig, oder es geht noch einige Zeit darüber hin, bis das allgemeine Gleichgewicht wieder hergestellt ist, besonders wenn eine profuse Eiterung erfolgt; bei constitutionellen, dem Abscesse zum Grunde liegenden Fehlern, symptomatischen, metastatischen Abscessen dagegen ist meistens der Aufbruch der Geschwulst das Signal zur Verstärkung oder zum Eintritte aller üblen, beunruhigenden, einen schlimmen Ausgang vorbereitenden Erscheinungen.

Der Zeitraum, den ein Abscefs braucht, um die hier beschriebenen Stadien zu durchlaufen, ist von sehr verschiedener Ausdehnung, und hängt im Allgemeinen von den oben angegebenen Bedingungen, besonders aber von dem Stande der Vitalität des ergriffenen Gebildes, so wie von deren Secretionsfähigkeit, ab. Abscesse in Schleimgebilden reifen oft äufserst schnell, acute, phlegmonöse Abscesse beendigen oft ihren Verlauf in sehr kurzer Zeit, brauchen aber in der Regel acht bis zwölf Tage dazu, wogegen für tiefliegende oder in torpiden Organen befindliche eine weit längere Frist erfordert wird, und der kalte, der Drüsen-, der Lymphabscefs oft vieler Monate bedarf, um sich zu beendigen.

Eintheilung der Abscesse.

Nach den Ursachen zerfallen die Abscesse in idiopathische, primäre, oder solche, die einer unmittelbaren Einwirkung auf das erkrankte Organ ihre Entstehung verdanken, und in deuteropathische, secundäre, deren Vorkommen von anderen, entweder entschwundenen, oder noch fortbestehenden, bald allgemeinen, bald örtlichen Leiden abhängt. Zu den ersteren gehören die durch örtliche Entzündung, Eindringen fremder Körper, Verwundung u. s. w. entstandenen Abscesse, zu den letzteren die kritischen, metastatischen u. s. w. Sind diese

Symptome einer vorhandenen Krankheit, so heifsen sie symptomatische, wie z. B. der A. constitutionalis, rheumaticus, syphiliticus, A. per congestionem; dagegen werden sie sympathische genannt, wenn sie sich blos allgemeinen, noch fortbestehenden Uebeln zugesellen, ohne mit diesen in besonderer Verbindung zu stehen.

Nach der Tendenz zur Heilung oder zum Fortbestehen und der stärkern Ausbildung des destructiven Processes zerfällt der Abscefs in den gutartigen, A. benignus, suppurativus, welcher guten Eiter bereitet, und bald heilt, den geschwürsartigen, A. ulcerativus, mit jauchigem Contento und nachfolgender Geschwürsbildung, und den brandigen, A. gangraenosus, der zur theilweisen oder gänzlichen Ertödtung des ergriffenen Organes führt.

Der Grad der Vitalität im Abscesse bedingt dessen Eintheilung in den entzündlichen und hitzigen (Abscessus inflammatorius, acutus, phlegmonodes), und den kalten und chronischen (Abscessus frigidus, chronicus). In dem erstern sind die Symptome erhöhter Lebensthätigkeit wahrnehmbar, im letztern herrscht Torpidität vor.

Dem Sitze nach theilt man die Abscesse ein: in oberflächliche, superficiales, und tiefliegende, profundi, occulti, nach der Zugänglichkeit in: externi, äufsere, und interni, innere, nach dem Organ, welches der Heerd des Abscesses ist, in Leber-, Milz-, Vorsteherdrüsen-, Kopf-, Hals- und andere Abscesse (A. hepatis, lienis, prostatae, capitis, colli etc.).

Ursachen der Abscesse.

Da alle Schädlichkeiten, die zur Entstehung von Entzündung Anlafs geben, auch den Abscefs hervorbringen können, so finden wir als Causalmomente für diesen eine grofse Anzahl von Einflüssen, die sich am besten in örtliche und allgemeine eintheilen lassen.

Die Erfahrung lehrt, dafs die Natur sehr häufig durch Abscefsbildung auf äufsere Reize reagirt, und diese so zu isoliren oder auszustofsen strebt. Daher sehen wir täglich, wie eingedrungene Kugeln, Knochensplitter, Nadeln, Fötalüberreste, abgestorbene Theile eines Organes, nicht gelösete Unterbindungsfäden u. s. f. von Abscessen zu Tage gefördert und

ausgestoſsen werden. Alle diese Schädlichkeiten nebst den Vorgängen, welche ihr Eindringen in den Organismus, und ihr Verweilen daselbst bedingen, gehören zu den örtlichen Ursachen des Abscesses.

Unter den allgemeinen stehen diejenigen Veranlassungen oben an, welche in der Constitution des Körpers, oder einzelner Systeme oder Organe ihren Ursprung haben, daher alle Dyskrasieen, namentlich Syphilis, Skrofelkrankheit, Gicht, Rheumatismus, Herpes, mancherlei vorangegangene Leiden der Vegetation oder Irritabilität in einzelnen Gebilden, oder selbst im ganzen Körper, als: aufgesogene Contagien, Fauljauche, zurückgetretene Exantheme, eingebrachte Gifte, u. s. f.

Nächstdem ist der Absceſs ein häufiger Begleiter von acuten Krankheiten, und wir sehen ihn hier bei Fiebern, Entzündungen aller Art theils kritisch, theils metastatisch, theils als bloſses Symptom auftreten, je nachdem die Natur entweder den allgemeinen Krankheitsproceſs auf ein Organ überträgt, wie z. B. bei der kritischen Parotitis im Typhus, oder durch Bildung einer auſsergewöhnlichen Absonderung das Gleichgewicht unter den Functionen wieder herzustellen strebt, z. B. bei der Milchmetastase und dem Milchabscesse.

Prognose des Abscesses.

Sie erleidet, wie die Krankheitsform selbst, sehr verschiedene Modificationen, jedoch läſst sich im Allgemeinen darüber sagen, daſs sie da günstig ist, wo ein Absceſs als Heilmoment auftritt, und daſs sie im entgegengesetzten Falle böse wird.

Specieller genommen sind folgende Umstände dabei zu berücksichtigen:

a) Die Art des Abscesses, in Bezug auf seine Vitalität. Der guten Eiter bildende, mäſsig entzündete Absceſs tendirt zur Heilung, und gibt eine gute Prognose, wogegen der mit zu hoher Entzündung zum Brande hinneigt, der mit chronischer, zu schwacher, ulcerativer Entzündung aber die Bedingungen zur Heilung nicht allein nicht in sich trägt, sondern sich vielmehr in ein chronisches Geschwür umwandelt, und, wenn er nicht schon auf Allgemeinleiden beruhete, nun deren hervorbringt, und so die ungünstigsten Ausgänge herbeizuführen im Stande ist.

b)

b) Die Ursachen des Abscesses. Sie sind für die Prognose höchst wichtig. Abscesse aus rein örtlicher Veranlassung, in so fern die Natur oder Kunst diese letzteren zu beseitigen vermag, und sie nicht die Bedingung zu wichtigen andern Leiden werden, geben eine günstige Prognose, und sind von geringerer Bedeutung, als solche, die in allgemeinen, constitutionellen Krankheitsverhältnissen ihren Grund finden. Kritische und metastatische Abscesse, wenn sie für eine gefährliche Krankheit auftreten, und keine wichtigen Organe befallen, retten bisweilen das Leben; solche, die sich als Vicairleiden einfinden, sind allemal verdächtig und wenig günstig, weil mit der Möglichkeit ihrer Heilung, oder ihres plötzlichen Verschwindens, auch die Wahrscheinlichkeit der Wiederkehr der Grundkrankheit gegeben ist. Abscesse, welche sich als Product noch fortbestehender chronischer Krankheiten zeigen und nicht bald geheilt werden können, machen blos eine verschlimmernde Zugabe aus, und beschleunigen nicht selten den Untergang des Kranken.

c) Der Sitz der Abscesse. Er ist von vorzüglicher Wichtigkeit für die Prognose derselben. Solche, die unter der Haut im Zellgewebe, entfernt von einflufsreichen Gebilden liegen, dürfen als ganz gefahrlos in dieser Beziehung angesehen werden, wogegen Abscesse, die sich ihrer Lage nach nicht auf geradem Wege frei nach aufsen entleeren können, die in oder bei Höhlen und wichtigen Organen entstanden sind, um so mehr Gefahr und Uebelstände mit sich führen, je weiter der Weg ist, den ihr Contentum zu nehmen hat, um nach aufsen zu gelangen, je mehr Infiltrationen, Fisteln, Gänge und Depots sich dabei bilden müssen, und je leichter endlich die Möglichkeit des Aufbruches der Geschwulst in eine der naheliegenden Haupthöhlen des Körpers ist.

d) Die Gröfse und Anzahl derselben. Sehr grofse oder mehrere, gleichzeitig entstandene, oder sich immer von neuem ausbildende Abscesse sind deshalb gefährlich, weil sie, ganz abgesehen von dem ihnen etwa zu Grunde liegenden, allgemeinen diskrasischen Leiden, durch allgemeine Reaction des Organismus nicht selten wichtige Krankheiten her vorrufen, schon vorhandene, geringfügige verschlimmern, gro

ſsen Säfteverlust, Schmerz, Nervenerethismus u. s. w. veranlassen, und leicht Erschöpfung nach sich ziehen.

e) Die Einfachheit oder Complication endlich ist in Bezug auf die Prognose der Abscesse von besonderem Einflusse. Ein einfacher Absceſs, selbst wenn er in einem einfluſsreichen Organe liegt, kann unter Umständen günstig verlaufen, wogegen ein mit örtlichen Leiden, z. B. Caries, Nekrose, Aneurysmen, oder allgemeinen Krankheiten, z. B. Leberübeln, Schwindsucht, Profluvien, Zehrfieber verbundener, immer mehr oder weniger beunruhigen muſs.

Kur der Abscesse.

Wie alle Uebel, die theils rein örtlich, theils in Verbindung mit Allgemeinleiden auftreten, verlangt auch der Absceſs bald eine blos einfache, locale Berücksichtigung, bald ein doppeltes hülfreiches Eingreifen durch Verbindung der örtlichen Kur mit allgemeiner Behandlung. Während die Indicationen für das örtliche Verfahren sich aus den einzelnen Stadien des Abscesses und den übrigen Verhältnissen, unter denen er auftritt, auf eine ziemlich bestimmte Weise ergeben, gehen die für die allgemeine Behandlung hauptsächlich aus denjenigen höchst verschiedenen Krankheitserscheinungen hervor, die entweder den Absceſs bedingten, oder von seinem Fortbestehen und weitern Verlaufe abhängen. Aus diesem Grunde läſst sich über die allgemeine Behandlung der Abscesse nichts Specielles sagen, und die Hauptindication derselben: den Organismus so zu disponiren, daſs sowohl der pathologische Proceſs in der Geschwulst so günstig als möglich verlaufe, als auch jede Gefahr, die für ein Organ oder das Leben entstehen könnte, abgewendet werde, — wird sich hier durch die antiphlogistische, dort durch die ableitende, restaurirende, stärkende, alterirende, specifische u. s. w. Kurmethode nach den Regeln der allgemeinen Therapie erfüllen lassen.

Das örtliche Verfahren richtet sich vorzugsweise nach dem Vitalitätsstande des Abscesses, seinem Sitze und Verlaufe, seiner Ausdehnung u. s. w., und läſst sich auf folgende Indicationen zurückführen:

1) Zweckmäſsige Einwirkung auf den Gang des der Sup-

puration zum Grunde liegenden, entzündlichen Processes und der Eiterung selbst.

2) Entfernung des secernirten Eiters.

3) Behandlung der entstandenen Secretionsfläche.

4) Beseitigung der stattfindenden Complicationen.

In Betreff der erstern Indication können wir entweder die bereits beginnende Eiterung rückgängig machen und wieder zertheilen, oder wir befördern sie, und bringen den Abscefs zur Reife.

Die Zertheilung von Abscessen wird zwar nicht häufig eingeleitet, ist aber doch in einzelnen Fällen nöthig, namentlich da, wo wir ein Organ, z. B. das Auge, die Prostata u. s. w., vor den zerstörenden Wirkungen der Ausbildung des Abscesses schützen wollen, wo derselbe noch nicht weit vorgeschritten ist, und sein äufserst langsames Heranreifen die spätere Entstehung von bösartigen Geschwüren, Fisteln u. s. w. besorgen läfst. Ferner ist die theilweise Resorption von Abscessen, bei der Behandlung von Congestionsabscessen, Lymphgeschwülsten, ein Heilungsvorgang, der in vielen, ja den meisten Fällen eben so gute und oft weit sichrere Hülfe bringt, als die Operation selbst, und deshalb fast immer zu bewirken gesucht wird.

Dagegen ist es nicht räthlich, die Zertheilung zu versuchen, wenn der Abscefs gutartig ist, an keiner gefährlichen Stelle liegt, kein Organ bedroht, schnell zur Reife kommt, als Krise oder Metastase auftritt, oder auf materiellen Ursachen, eingedrungenen fremden Körpern, Fötalüberresten u. s. w. beruht.

Es gibt allgemeine sowohl als örtliche Mittel, welche sowohl die Ausbildung des Abscesses zu unterdrücken, als die bereits theilweis begonnene Eiterung rückgängig zu machen vermögen.

Hierher gehören kräftige, namentlich örtliche Blutentziehungen, wodurch dem Abscesse diejenige Vitalität benommen wird, deren er zur Eiterproduction bedarf, gleichzeitige Ableitungen durch Drastica und Mittel, welche die Resorption bethätigen, namentlich starke, schnell hinter einander folgende Gaben von Calomel, öfters gereichte Brechmittel, der Hunger, die Ekelkur, warme Bäder etc. Locale Anwen-

dung zu diesem Zweck finden, aufser kräftigen örtlichen Blutentziehungen, die Kälte, in einzelnen Fällen auch die Wärme in Form von Cataplasmen, kräftige und oft wiederholte Mercurialeinreibungen, und eine Anzahl specifischer Mittel, deren Benutzung durch die Art des Abscesses, den Stand seiner Vitalität etc. modificirt wird, und zu deren richtigem Gebrauche Erfahrung und praktischer Tact gehören. Folgende sind die vorzüglichsten: Auflösungen von Salmiak in Essig, besonders Meerzwiebelessig, warm umgeschlagen, das Emplastrum resolvens Schmuckeri, Emplastrum mercuriale, eine Mischung aus $\frac{4}{8}$ Empl. diachylon compositum, $\frac{3}{8}$ Emplastrum mercuriale und $\frac{1}{8}$ Empl. cantharidum ordinarium, eine Mischung aus Tartarus stibiatus und Emplastrum diachylon compositum, das Emplastrum Meliloti, Emplastrum oxycroceum, spanisches Fliegenpflaster oder starke Betupfungen von Höllenstein auf die Geschwulst, Zwiebeln, Salz, Senf, Honig mit Mehl, Meerrettig und andere scharfe Dinge, unter denen die sogenannten Kerndlschen Cataplasmen von besonderer Wirksamkeit sind. Auch das Glüheisen, in einiger Entfernung über die Geschwulst gehalten, so wie der elektrische Strahl, durch dieselbe geleitet, gehören zu den kräftig zertheilenden Mitteln.

Die Wirkung aller dieser Mittel läfst sich theils nach dem Gesetze der Ableitung erklären, theils nach dem des Gegenreizes, der eine vollkommene Umstimmmung des plastischen Processes in der Eitergeschwulst aufregt, bei dem zuletzt die Resorption die Oberhand gewinnt. Sehr viel hängt dabei von dem Grade der Vitalität des Abscesses sowohl, als des Organs selbst, ja des ganzen Körpers, ab, und deshalb sehen wir, dafs Mittel, die hier die Eiterung bewirken, dort die Zertheilung zu Stande bringen, dafs nach einem und demselben Mittel der Abscefs an einer Stelle sich verliert, an der andern sich weiter ausbildet.

In den Fällen, wo wir Grund haben, die Eiterung im Abscefs zu befördern, müssen wir zunächst dessen Erregungsgrad gehörig modificiren, indem sowohl ein zu hoch, als ein zu niedrig gesteigerter der Eiterung hinderlich ist. Wir werden deshalb bald Blutegel und kalte (?) beruhigende Um-

schläge, bald reizende Fomente oder Cataplasmen, anwenden müssen. Die gewöhnlichsten Mittel, wodurch wir einen Abscefs zur Reife bringen, sind: vor allen die feuchte Wärme in Form der warmen Breiumschläge, die wir aus gleichen Theilen Pulv. placentae seminum Lini und Furfur. tritici, oder aus Leinsamen mit Hafergrütze, Brod oder Semmel, mit Wasser oder Milch zu Brei eingerührt, Semmel mit Milch und Safran etc. bereiten. Sind die Schmerzen sehr grofs, so können diesen Cataplasmen Opiumtinctur, Capita Papaveris contusa, Cicuta, Hyoscyamus etc. beigesetzt werden; ist dagegen Reizlosigkeit vorhanden, so fügen wir denselben Senfmehl, Zwiebeln, schwarze Seife etc. bei. Das Cataplasma mufs mäfsig dick auf feine Leinwand gestrichen und so warm aufgelegt werden als es der Kranke ertragen kann. Man wechselt es so oft, als es sich abkühlt, und wenn es nicht thunlich ist, mit demselben während der Nacht fortzufahren, so lege man bis zum Morgen ein Emplastrum diachylon auf. Aufser den Cataplasmen gibt es noch eine grofse Anzahl von Mitteln, die die Zeitigung des Abscesses befördern: dahin gehört ein Teig aus Roggenmehl und Honig, aus Pfefferkuchen, ein gebratener Apfel, eine gebratene Zwiebel, warm aufgelegt, das Emplastrum diachylon compositum, das Pechpflaster, das Emplastrum Ammoniaci, de Galbano etc.

Man verhüte dabei alle Erkältung, und halte den Theil in einer solchen Lage, dafs der Inhalt des Abscesses nach der Oberfläche geleitet, und unnöthiger Schmerz durch Bewegung oder Spannung vermieden werde.

Ist der Abscefs reif geworden, so erwartet man, nach Verschiedenheit der Indicationen, entweder seinen, durch Naturhülfe erfolgenden Aufbruch, oder man schreitet zur künstlichen Eröffnung nach den diesfalls unter dem Artikel „Oncotomie" näher zu ertheilenden Vorschriften.

Nachdem der Inhalt des Abscesses entleert ist, tritt die Behandlung der frei liegenden Secretionsfläche ein. Sie hat zum Zweck, eine gutartige Eiterung, und die daraus resultirende frische Fleischwärzchenbildung, wenn diese nicht schon vorhanden sind, herbeizuführen, und demnächst die völlige Vernarbung einzuleiten. In so fern der gutartige Abscefs von selbst

diese Bedingungen der Heilung erfüllt, hat der Arzt nicht nöthig, hier einzugreifen, und thut genug, wenn er durch gehörige Lage der Absonderung freien Ausflufs verschafft, so wie deren Infiltrationen vorbeugt. Das Ausfüllen der Höhle mit Charpie, die Verstopfung der Oeffnung des Abscesses mit einem Bourdonnet, ja selbst das Einlegen eines geölten Leinwandläppchens in die gemachte Schnittwunde, sind Verfahrungsarten, die man jetzt mit allem Recht als unnütz, in vielen Fällen als schädlich anerkannt und daher verlassen hat. Um die Absonderung zu befördern, und die etwa in der Umgebung des Abscesses befindlichen Härten zu schmelzen, fahre man auch jetzt noch einige Zeit hindurch mit den warmen Cataplasmen fort. Sollte die Oeffnung sich verschliefsen, und daher von neuem Spannung eintreten, so wird sie sich durch eine Knopfsonde oder einen leichten Lanzettenstich vollkommen gangbar machen lassen. Ist die Höhle eines übrigens gutartigen Abscesses zu grofs, um sich bald auszufüllen, und mindert sich deshalb die den Consumtionsprocefs befördernde Eiterabsonderung nicht, so ist es nöthig, durch einen Compressiv-Verband die secernirenden Flächen in Berührung zu bringen, um sie zu stärkerer Vitalität zu erheben und ihre Conglutination zu bedingen.

Ein anderes Verfahren tritt ein, wenn die Vitalität abnorm erhöht, oder vermindert, oder auch sonst krankhaft alienirt ist. Im erstern Falle sind Antiphlogistica, namentlich örtliche Blutentziehungen, erforderlich; man macht dann Mercurialeinreibungen, legt lauwarme, mit Opium, Cicuta, Hyoscyamus versetzte Cataplasmen auf, oder bedeckt die entblöfsten Stellen leicht mit Charpie, die mit einer milden Salbe bestrichen ist. Wenn, was weit häufiger geschieht, die Vitalität des Abscesses gesunken ist, derselbe mifsfarbig aussieht, unempfindlich ist, schlaffe, aufgeworfene oder eingesunkene Ränder hat, und statt guten Eiters eine dünne, lymphähnliche Flüssigkeit absondert, so wird es nöthig, reizende Mittel anzuwenden. Dahin gehört der Druck auf die Geschwulst in der vorhin angegebenen Art, — wenn der Abscefs durch einen kleinen Einschnitt geöffnet wurde, die völlige Spaltung desselben und seine Ausfüllung mit trockner Charpie oder solcher, die mit unguentum digestivum,

basilicum, balsamus Frahmii bestrichen, in eine mehr oder weniger concentrirte Solutio kali caustici, lap. infernalis, hydrarg. muriat. corrosivi, in Campherwein etc. getaucht ist. Man wendet ferner in diesem Falle Einspritzungen von reizenden Flüssigkeiten, den oben genannten Auflösungen, Abkochungen von Sabina, herba Scordii etc. an, und wiederholt diese Mittel nach Umständen, bis die Absonderung gutartig wird und gesunde Granulationen entstehen. Zu gleichem Zwecke dient ein Haarseil durch den Abscefs gezogen, oder die Anlegung einer Ligatur nach Langenbeck. Innere Mittel und eine zweckmäfsige Diät müssen im erforderlichen Falle das äufsere Verfahren begleiten, und wir werden bei erhöhter Irritabilität antiphlogistische Arzeneien, Purganzen, nach Umständen sogar allgemeine Blutentziehungen, anwenden, zu gleicher Zeit eine reizlose, wässrige Diät halten lassen, bei gesunkener Lebensthätigkeit aber stärkende und reizende Medicamente, China Baldrian, Arnica, nebst reichlichen, guten, gewürzhaften Speisen, Wein, dem Genufs reiner Luft etc., verordnen. Immer müssen wir während der Eiterung ein vorzügliches Augenmerk auf die Verdauung richten, von welcher die Absonderung im Abscesse abhängt, und deren Unordnungen sich in diesem sogleich bemerkbar machen. Es dürfen daher nie Unreinigkeiten in den ersten Wegen zu Stande kommen, und wo dies der Fall ist, sind sogleich Brechmittel, auflösende und ausführende Arzneien erforderlich.

Eben so nothwendig ist bei der Behandlung solcher Abscesse die gröfste Sorgsamkeit im Verbande, und eine reine, frische, gehörig erwärmte Luft.

Oefters ist der Vitalitätsstand des Abscesses durch allerhand Krankheiten alienirt, welche theils schon vorher da waren und als ursächliche Momente wirkten, theils im Verlaufe des Uebels hinzutraten, und mehr oder minder wichtige Complicationen bilden, deren Berücksichtigung eine der Heilaufgaben ist. Die ersteren finden sich in der Aetiologie des Abscesses, und ihre Kur ist nach den oben angegebenen Normen einzurichten; zu den letztern gehören sich ausbildende Fisteln, Caries, Blutungen, Geschwürs-Formen aller Art etc., welche nach den Regeln der allgemeinen Chirurgie,

mit Bezugnahme auf ihr specielles Verhältnifs, behandelt wer den müssen.

P. Clare, über die Behandlung der Abscesse in Richter's chir. Bib. V. Bd. S. 395., ferner in der neuen Sammlung für Wundärzte I. St. S. 64., und in der Sammlung der auserlesensten Abhandlungen für Wundärzte. St. IV. S. 127.

Brugmann's Dissert. de Puogenia, Groeningae 1785.

Home, über die Eigenschaften des Eiters, in Samml. auserles. Abhandlungen für prakt. Aerzte. 12ten Bandes 4tes Stück.

Grasmeyer, von dem Eiter und den Mitteln, ihn von allen ähnlichen Flüssigkeiten zu unterscheiden. Göttingen 1790.

Bell, Abhandl. von den Geschwüren, deutsch von Hebenstreit. Leipzig 1793.

Brambilla, über die Entzündungsgeschwulst und ihre Ausgänge, übersetzt von Schmidt. Wien 1796.

J. Hunter, Versuche über die Entzündung etc., deutsch von Hebenstreit. Leipzig 1797 und 1800.

Richter, med. chir. Bemerkungen. Göttingen und Berlin 1793 und 1813.

Bell, Lehrbegriff etc., deutsch von Hebenstreit. Leipz. 1804.

Langenbeck, neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmiatrik. 1ster Band, 2tes Stück. Seite 213.

Abernethy, chirur. Beobachtungen, aus dem Engl. von Meckel. Halle 1809.

P. E. Walther, Abhandl. aus dem Gebiete der prakt. Medicin, besonders der Chirurgie. Landshut 1810.

Boyer, Abhandl. über die chirurgischen Krankheiten, übersetzt von Textor. Würzburg 1826. T. I.

Dictionnaire des sciences médicales. 1ster Theil. Paris 1812. 2ter 1814.

Richérand, nosographie Chirurgicale. T. III.

Roux, Parallele der französischen und engl. Chirurgie, übersetzt von v. Froriep. Weimar 1817.

Sam. Cooper, neuestes Handbuch der Chirurgie, übersetzt von v. Froriep. Weimar 1819.

Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von v. Graefe und v. Walther. Berlin 1820, 1ster Band. 1826, 9ter Band.

Callisen, System der neuern Chirurgie, aus dem Lat. Copenhagen 1820.

Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirur. Krankheiten. Göttingen 1823. 2. Band.

Gendrin, anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. 2 Theile. Leipzig 1828.

Encyclopädisches Wörterbuch der medic. Wissenschaften, herausgegeben von den Professoren der medic. Facultät zu Berlin. I. Band. Berlin 1828.

Sommer.

Zusatz des Herausgebers.

Ich erlaube mir zu vorstehendem Artikel einige Zusätze zu machen, und besonders, hinsichtlich der Behandlung der Abscesse, die specielleren Indicationen und die ihnen entsprechenden Heilmittel schärfer herauszuheben, als dies bereits von dem Verfasser geschehen ist. Die Sünden, die diesfalls alle Tage am Krankenbette, nicht allein von Laien und Quacksalbern, sondern auch von Aerzten und Wundärzten niederer und höherer Klasse, begangen werden, müssen mich rechtfertigen, wenn ich diesem Gegenstande mehr Raum gewidmet habe, als er es, oberflächlich genommen, zu verdienen scheint.

Soll ein Abscefs zertheilt werden, so mufs vor Allem der vorhandene Vitalitäts-Zustand desselben genau berücksichtiget, und hiernach die Zertheilungs-Methode besonders bestimmt werden. Dieser Vitalitäts-Zustand kann nun allerdings höchst verschieden und selbst specifisch alienirt seyn, läfst sich aber dennoch auf zwei Grundformen — auf das plus und minus — zurückführen, auf deren Beachtung es hauptsächlich bei der Behandlung dieser Krankheitsform überhaupt ankommt, und wonach die anzuwendenden Mittel aller Erfahrung gemäfs ausgewählt werden müssen, wenn man nicht auf's Gerathewohl hin kuriren, mehr schaden als nützen, oder nicht gerade das Gegentheil von dem erzielen will, was man eigentlich beabsichtigte.

Befindet sich der zu zertheilende Abscefs in einem hohen Grade von Vitalität, sind demnach alle Zeichen der Entzündung, hohe oder dunkle Röthe, heftiger, bei jeder Berührung des betheiligten Theils sich vermehrender, theils stechender und brennender, theils klopfender Schmerz, starke Spannung, grofse Hitze, nebst allen Symptomen einer allgemeinen entzündlichen Aufregung, vorhanden, so ist nur von einer regelrecht durchgeführten, allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen und reizmindernden oder besänftigenden Behandlung Zertheilung zu gewärtigen. Hierher gehören nun

allgemeine und örtliche, öfters wiederholte und ausgiebige Blutentleerungen, antiphlogistische (nicht drastische) Purganzen von Tamarinden, Manna, Mittelsalzen etc., besonders aber Mercurial-Purganzen von 6 bis 10 Gran Calomel pro dosi, wiederholte Einreibungen der Mercurial-Salbe von einer halben bis ganzen Drachme, jedoch nicht sowohl in die leidende Parthie selbst, als vielmehr in deren Umgebung, — Fomentationen von kaltem Wasser, in allen Fällen, wo die Anwendung der Kälte nicht geradezu nachtheilig auf die übrigen Theilsysteme des Organismus oder auf die eigenthümliche Natur des Abscesses einzuwirken, und eher chronische Verhärtung als Zertheilung zu bewirken pflegt, und wo sodann lauwarme Umschläge mit Bleiwasser, besonders aber eine Mischung von einem Pfunde des Chamillen-Aufgusses mit einer Unze Bleiessig und drei Drachmen der Opiattinctur, bei strenger Ruhe des ganzen Körpers und besonders des leidenden Theils, einer kühlen Umgebung, und sehr mageren, hauptsächlich vegetabilischen Diät, die erwünschte Wirkung herbeizuführen pflegen. Alle direct reizenden Mittel, besonders aber die sogenannten zertheilenden Pflaster und Linimente, so wie alle blos erweichende und erschlaffende Umschläge und Fomente, sind hier schädlich und der Absicht nicht entsprechend, da sie eher den Uebergang der Entzündungs-Geschwulst in brandige Zerstörung und Eiterung begünstigen, als Zertheilung bewirken können.

Ist dagegen der Verlauf der Entzündungsbeule ein mehr chronischer, der Vitalitäts-Zustand derselben ein zu geringer, der Abscefs daher statt lebhaft geröthet mehr blafs oder blauroth, mehr teigigt als gespannt anzufühlen, wenig oder gar nicht schmerzhaft u. s. w., so mufs die Thätigkeit der Gefäfse erhöht werden, um Resorption, und durch dieselbe Zertheilung der Geschwulst, herbeizuführen. Hier passen nun die sogenannten Zertheilungsmittel, unter denen folgende die wirksamsten zu seyn pflegen, als: warme Fomentationen von aromatischen Kräutern, von Essig Wasser und Salz oder Salmiak, die Einreibungen von flüchtigen Salben und Linimenten in die Geschwulst selbst, das Linimentum volatile mit und ohne Zusatz von Campher und Opium, das Opodeldoc, eine Mischung des unguenti nervini und hy-

drargyri cinerei, die Jodin-Salbe (eine halbe bis ganze Drachme des Kali hydrojodinici auf eine Unze Fett oder Unguenti e digitali). Ferner die Anwendung von klebenden, gelind reizenden Pflastern, als des Emplastri de galbano croc., des Emplastri ex gummi ammoniaco, Emplastri hydrargyri cinerei mit Campher und Opium, wobei auf eine Unze Pflaster ein Scrupel bis eine halbe Drachme Campher und Opium zu nehmen ist. Die Pflaster gehören unstreitig zu den vorzüglichsten Zertheilungsmitteln, die, gehörig und anhaltend gebraucht (siehe den Artikel Emplastrum), die wunderbarsten zertheilenden Kräfte nachweisen, und deren frequentere Anwendung in der neuern Zeit mit Unrecht durch die üblichern Salben und Linimente verdrängt worden ist. Das mächtigste Zertheilungsmittel, jedoch auch nur in diesen Fällen, ist aber ein anfänglich gelinder, anhaltender und allmählig gesteigerter Druck auf die Entzündungsbeule selbst. Er wird theils durch Anwendung passender Binden und gefederter Pelotten, theils durch Aufbinden von Blei- und Steinplatten, theils auch durch die methodische, kreis- oder sternförmige Anwendung von Heftpflaster-Streifen bewirkt, und es ist gar nicht zu leugnen, dafs die ausgezeichneten Erfolge, die wir schon von den gewöhnlichen zertheilenden Pflastern beobachten, zum Theil dem anhaltenden Drucke, den sie, zweckmäfsig angewandt, auf den leidenden Theil immer ausüben, mit zuzuschreiben seyen. Dagegen sind auch hier alle heftig reizenden und rothmachenden, so wie alle erschlaffenden und erweichenden Mittel, dem beabsichtigten Zwecke entgegen, und bewirken eher Zersetzung und Verschwärung des so gearteten Abscesses, als Zertheilung.

Selbst die allgemeine Behandlung darf sich von der Mittelstrafse nicht entfernen, und mufs vorzugsweise die vorhandene Constitution des Kranken berücksichtigen. So wahr es ist, dafs heftige Darmentleerungen, wiederholt gegebene Brechmittel und der Hunger, den beabsichtigten Resorptions-Procefs ungemein bethätigen, so finden sie doch nur ihre Anwendung bei zwar pastösen und trägen, übrigens aber noch kräftigen und wohlgenährten, aber keineswegs bei schwächlichen und mageren Subjecten, wo vielmehr eine ge-

lind erregende und gewürzhafte Diät bei mäſsiger körperlicher Bewegung und dem Gebrauche allgemeiner lauer Bäder erforderlich ist. Letztere finden als ein kräftiges Zertheilungsmittel fast allenthalben ihre Anwendung, und ihre wohlthätige Wirkung als ein allgemeines Hautreizungs- und alle Absonderungs-Organe gelind eröffnendes Mittel kann noch durch den Zusatz von Salz, Potasche, aromatischen Kräutern und dergl. verstärkt werden.

Soll aber der Absceſs nicht zertheilt, sondern dessen Eiterung befördert werden, so sind auch diesfalls die Mittel nach dem jedesmaligen vorhandenen Vitalitäts-Zustande auszuwählen; denn es gibt so wenig positiv eitermachende oder auch nur die Eiterung befördernde Mittel, als es zertheilende Mittel gibt. Eine zweckmäſsige Leitung der vorhandenen Lebensthätigkeiten ist es daher allein, welche die beabsichtigte Wirkung herbeiführen kann.

Bei gesteigertem Vitalitäts-Grade, wo alle sowohl örtlichen als allgemeinen Zufälle das Vorhandenseyn einer entzündlichen Aufregung auf die unzweideutigste Weise darthun, ist auch hier nur ein antiphlogistisches Verfahren an seinem Orte. Doch vergesse man nie, daſs ein ziemlich hoher Grad von Entzündung nothwendig ist, um Eiterung zu bewirken. Allgemeine Aderlässe und ergiebige Darmentleerungen sind daher in jener Periode der Krankheit, in der der Uebergang der Entzündung in Eiterung nicht mehr zu verhüten ist, oder wo solche aus therapeutischen Gründen absichtlich befördert werden soll, in der Regel nicht mehr anwendbar, wohl aber zur Mäſsigung der zu hoch gesteigerten entzündlichen Aufregung ein gelindes, allgemein kühlendes und besänftigendes Verfahren. Daher ist hier der Ort, wo auſser einer vegetabilischen leichten Nahrung, dem häufigen Genusse säuerlicher, kühlender und einhüllender Getränke, der Gebrauch der Mittelsalze in kleinen Gaben, insonderheit des Nitrums und der Weinsteinsäure, so wie bei vorwaltendem Nervenerethismus die gleichzeitige Anwendung des Hyoscyamus, der Aqua laurocerasi, ja selbst des Opiums in kleinen Gaben, angezeigt sind.

Eben so kann auch die örtliche Behandlung des Abscesses nur die Mäſsigung der zu hohen entzündlichen Reizung

und Spannung, aber keinesweges das Aufheben der Entzündung selbst, ohne welche keine gute Eiterung zu Stande kommen kann, beabsichtigen. Reichliche örtliche Blutentleerungen sind daher nur dann angezeigt, wenn die Entzündung über die Norm gesteigert, die Gefäfse krampfhaft geschlossen, Spannung und Schmerz unerträglich sind, und der Uebergang in Brand zu besorgen steht. Aufserdem ist die Anwendung von feuchter Wärme an und für sich hinreichend, nicht allein alle schmerzhaften Zufälle zu mäfsigen, sondern auch den Procefs der Eiterung unter diesen Verhältnissen auf's kräftigste zu unterstützen. Fomente aus warmem Wasser oder von einer Abkochung irgend eines Schleim enthaltenden Mittels, der Althäa, der Malva, der Gerste, des Leinsamens u. s. w., oder (was noch wirksamer ist, wenn die Empfindlichkeit des leidenden Theils ihre Anwendung gestattet) Breiumschläge (Cataplasmata) aus Leinsamenmehl oder Hafergrütze, oder von Weifsbrod mit Wasser oder Milch gekocht, entsprechen daher jeder Anzeige, die hier zu erfüllen ist. Auch sind die hier genannten einfachen Bereitungsarten von Fomenten und Cataplasmen, den zusammengesetztern aus den Speciebus emollientibus, abgesehen davon, dafs sie viel theuerer sind, bei weitem vorzuziehen, indem es hier lediglich auf die andauernde Anwendung der feuchten Wärme, nicht aber dieses oder jenes Mittels ankommt, denen nur eine zu weit getriebene Arzneisucht besondere emollirende Kräfte zugeschrieben hat, die sie in der That nicht besitzen, wenigstens nicht im höhern Grade als die feuchte Wärme an sich. Alles kommt daher nur darauf an, ein Medium zu finden, in dem dieselbe so lange als möglich erhalten wird, und dazu eignen sich diese Kräuter gerade am wenigsten. Es ist daher auch nicht nothwendig, diese Breie unmittelbar auf den Theil zu legen, sondern es ist viel bequemer und reinlicher, sie zwischen einfache Linnen geschlagen in Anwendung zu setzen, wodurch sie an ihrer Wirksamkeit, da das Ausströmen der feuchten Wärme dadurch nicht gehindert ist, auch nicht das Mindeste verlieren. Im Gegentheile hat die unmittelbare Anwendung der Cataplasmen auf den leidenden Theil den Nachtheil, dafs beim Wechsel derselben immer ein Theil des Breies an der Haut-

oberfläche hängen bleibt, und dieser, ohne Schmerzen zu veranlassen und ohne den Kranken der Gefahr einer Erkältung des leidenden Theils auszusetzen, oft nicht entfernt werden kann. Ich halte daher auch alle fremdartigen Zusätze von Herba hyoscyami, meliloti, cicuta, von Safran und dergl., wodurch der Arzt ihre besänftigende und zertheilende Wirkung zu erhöhen wähnt, für nutzlos, und in so fern sie die Consistenz des Breies schwächen und einen höchst widrigen Geruch im Krankenzimmer verbreiten, auch für verwerflich. Sollen aber Fomente oder Breiumschläge die ihnen eigenthümliche Wirksamkeit leisten, so müssen sie auch gehörig und anhaltend angewandt werden, nicht blos den leidenden Theil, sondern auch die ganze Umgegend desselben bedecken, stets warm erhalten werden, und so die Stelle eines örtlichen Dunstbades vertreten, was man alles am sichersten und einfachsten erreicht, wenn man sie auf die angegebene Art und grofs genug bereitet, sie zur gehörigen Zeit und mit der gehörigen Umsicht, um jeden bedeutenden Temperaturwechsel zu vermeiden, wechselt, und bei jedem Wechsel Wachstaffet oder dünne Wachsleinwand von aufsen darüber hüllt, unter der sie viele Stunden länger warm erhalten werden, als wenn man dies zu thun unterläfst.

Andere örtliche Mittel sind aufser den Breiumschlägen hier ganz überflüssig; denn keines der diesfalls gerühmten emollirenden Salben und Pflaster besitzt gleich jenen die ausgezeichneten Kräfte: Stockungen der Säfte und krampfhafte Verschliefsungen der Gefäfse aufzulösen, schmerzhafte Spannungen zu mindern und die Kochung des Eiters zu fördern. Sie können daher auch durch kein anderes Mittel ersetzt werden. Reiz- und Zugmittel hingegen, wodurch der Unerfahrene so oft den Gang der Eiterung, ohne gehörige Rücksicht auf das Vitalitätsverhältnifs des Abscesses, zu fördern wähnt, sind hier durchaus verwerflich und eher geeignet, brandige Zerstörung oder eine zu frühzeitige Eröffnung des Abscesses, was nie ungestraft geschehen kann, als Schmelzung und Beförderung der Eiterung, zu bewirken.

Ganz anders ist indessen der Fall, wenn der zu vereiternde Abscefs nicht mit dem zur Bereitung des Eiters nothwendigen Grade von Entzündung auftritt, nur wenig oder

gar nicht schmerzhaft ist, und überhaupt mehr den Charakter der Torpidität, als einer entzündlichen Aufregung, an sich trägt. Hier ist der Fall, wo die reizenden, rothmachenden, oder sogenannten Zugmittel als Eiter befördernde Mittel allein an ihrem Platze stehen. Die vorzüglichsten nnd zugleich gebräuchlichsten unter ihnen sind: gebratene Zwiebeln, der Honigteig, das Emplast. diachylon c. gummi und das Kerndlsche Cataplasma aus Senfmehl, schwarzer Seife und Zwiebeln, unmittelbar auf die Geschwulst gelegt. Nebstbei ist die intercurrente Anwendung der erweichenden Breiumschläge, so warm sie der Kranke nur immer ertragen kann, besonders dann nothwendig und nicht füglich zu entbehren, wenn der Abscefs zugleich hart anzufühlen ist. Gewöhnlich thut man am besten, den Tag über die warmen Breie anzuwenden, und Abends die Geschwulst mit obigen Reizmitteln oder einem Reizpflaster zu bedecken. Mit diesen Mitteln mufs nun so lange fortgefahren werden, bis die Härte geschmolzen und jener Entzündungszustand hervorgerufen worden ist, unter dem allein eine fortgesetzte Eiterung bewirkt werden kann.

Auch die allgemeine Behandlung mufs die örtliche hier in so fern unterstützen, in wie fern nur bei einer allgemeinen erhöhten Erregung und Kraftäufserung die Hervorrufung und fortdauernde Erhaltung eines partiellen Entzündungszustandes möglich wird. Eine nährende, kräftige Diät nebst dem mäfsigen Genusse des Weines wird daher in der Mehrzahl der Fälle hier am rechten Orte seyn, falls nicht besondere Krankheitszustände und diskrasische Verhältnisse, welche so oft den normalen Gang der Lebensthätigkeiten unterdrücken, und auf die der Arzt, besonders in diesen Fällen, seine Aufmerksamkeit richten mufs, noch eine eigenthümliche Heilmethode erheischen.

Ist nun die Eiterung auf die eine oder andere Weise befördert und die Reife des Abscesses erzielt worden, so mufs der Eiter entleert werden. Dies geschieht entweder durch die Kräfte der Natur, oder der Abscefs wird durch die Kunst geöffnet. Ob der eine oder andere Weg eingeschlagen werde, ist für den Erfolg keinesweges gleichgültig. Es müssen daher die Fälle, in welchen die Eröffnung des Abscesses der Natur überlassen bleiben kann und soll, und die Fälle, in

denen die Entleerung des Eiters durch die Kunst einzuleiten ist, gesondert und nach bestimmten therapeutischen Maximen besonders festgesetzt werden.

Kleine, nahe unter der Haut liegende Abscesse, alle Drüsenvereiterungen oder Abscesse in drüsenreichen Organen, gleichviel, ob sie diskrasischer Natur sind oder nicht, so wie alle Abscesse, denen es an Energie der Lebensthätigkeit mangelt, daher wenig schmerzhaft, nicht lebhaft entzündet sind, und in denen die Eiterung und mit derselben die Schmelzung der den Abscefs umgebenden Härte nur träge vorwärts schreitet, sollen in der Regel zu ihrer Eröffnung nicht allein der Natur überlassen werden, sondern man thut sogar wohl, auch ihre zu frühzeitige Selbstöffnung durch Vermeidung der Anwendung zu starker Zugmittel nach Möglichkeit zu verhindern, so lange durch die fortgesetzte Eiterbildung nicht alle Härte im Umfange des Abscesses geschmolzen erscheint. Dagegen verdient die Eröffnung des Abscesses durch die Kunst den Vorzug, oder sie mufs vielmehr, wenn nicht nachtheilige Folgen aus ihrer Unterlassung hervorgehen sollen, vollzogen werden, wenn der Abscefs vollkommen reif, d. h. wenn alle Härte geschmolzen und derselbe gleichförmig fluctuirend anzufühlen ist, sich aber dennoch nicht von selbst eröffnen will; wenn ferner derselbe tief unter der Haut oder unter einer sehnigen Ausbreitung liegt, die vom Eiter nicht leicht durchbrochen werden kann, wenn nahe gelegene wichtige Theile in Gefahr kommen, vom Eiter angegriffen zu werden, eine Absterbung der Sehnen, Knochenfrafs und dergl. zu besorgen steht, und wenn endlich Gefahr vorhanden ist, dafs der zu lange verhaltene Eiter sich nach innen in eine Höhle ergiefsen, durch seinen Druck auf edle Organe, oder durch seine Versenkung in entferntere Theile nachtheilige und selbst lebensgefährliche Folgen veranlassen könnte.

Ist nun in dem einen oder andern der angegebenen Fälle die künstliche Eröffnung indicirt, so mufs sie besonders dann, wenn Gefahr beim Verzuge und zu besorgen ist, dafs der verhaltene Eiter theils durch seinen Druck auf die Nachbargebilde, theils durch seine Ergiefsung nach innen, lebensgefährliche Zufälle veranlassen könnte, sogleich unternommen

wer

werden, sobald man von der Gegenwart desselben überzeugt ist; in allen übrigen Fällen ist es jedoch rathsam und erspriefslich, die völlige Reife des Abscesses abzuwarten, ehe man ihn öffnet.

Es ist ein bekannter Erfahrungssatz, dafs Abscesse, deren Eröffnung der Natur überlassen wurde, in der Mehrzahl der Fälle schneller heilen, als Abscesse, die durch die Kunst geöffnet worden sind. Betrachten wir die Vorgänge, welche die Natur bei der Selbsteröffnung der Abscesse herbeiführt, etwas genauer, so wird uns der Grund dieser Erscheinung nicht allein erklärbar, sondern auch die Maximen werden uns einleuchtend, nach denen wir bei der künstlichen Eröffnung der Abscesse verfahren müssen, um einen gleichen Erfolg herbeizuführen.

Ehe die Natur, sich selbst überlassen, die Eröffnung eines Abscesses bewirkt, steigt die Entzündung der Hautdecken auf's höchste, Spannung und Schmerz werden unerträglich, bis sich an einer, gewöhnlich der erhabensten, seltener an der abhängigsten Stelle, die nun vollständig fluctuirende Eiterbeule, zuspitzt, gelblich wird und aufbricht. Sobald der Eiter ausgeflossen, sinkt die Geschwulst zusammen, wird allmählig platter, und die kurz vorher noch höchst entzündeten Hautdecken vereinigen sich leicht mit dem Herde des Abscesses, ohne ein Hohlgeschwür zu bilden, worauf dann die Heilung und Vernarbung der durchbrochenen Hautstelle bald zu erfolgen pflegt. Ganz anders ist aber der Fall und der Verlauf des Uebels bei der gewöhnlichen Methode, Abscesse zu eröffnen. Der Wundarzt wartet nicht den höchsten Grad der Entzündung der Hautdecken, die Zuspitzung der Geschwulst, oft nicht einmal die vollkommene Schmelzung aller entzündlichen Härte ab, sondern eröffnet den Abscefs, sobald er an der einen oder andern Stelle Fluctuation entdeckt, und glaubt wohl gar noch dem Kranken einen wesentlichen Dienst zu leisten, wenn er ihn dadurch des spannenden und klopfenden Entzündungs-Schmerzes, der in der Regel jedem Selbstaufbruche des Abscesses vorangeht, zu überheben sucht. Allein durch die zu frühe Entleerung des Eiters und die plötzliche Aufhebung aller Spannung erlischt die noch nicht auf's höchste gesteigert gewesene Entzündung

und Eiterung fast gänzlich; die Schmelzung der noch vorhandenen Härte kann ohne Erregung einer erneuerten Entzündung und Eiterung nicht vor sich gehen, die der erhöheten Vitalität beraubten Hautdecken können sich mit dem Grunde oder Herde des Abscesses nicht vereinigen, und so bildet sich ein Hohlgeschwür aus, das erst nach Aufhebung seiner Form, und immer nur sehr langsam, oft erst nach Monate langem Bemühen, zur Heilung gelangen kann.

Es ist daher von der höchsten Wichtigkeit, keinen Absceſs ohne Noth, und wo nicht andere Rücksichten es ausdrücklich gebieten, vor seiner vollendetsten Reife und ehe die Natur die zur Wiedervereinigung des getrennten Zusammenhanges erforderlichen Bedingnisse selbst herbeigeführt hat, zu eröffnen. In Fällen hingegen, wo dieser Zeitpunkt nicht abgewartet werden kann, oder wo die eigenthümliche Natur des Abscesses selbst die zur baldigen Heilung desselben nothwendigen Bedingnisse nur sehr langsam oder nicht im erforderlichen Grade, oder endlich gar nicht herbeiführt, muſs der Arzt selbe zu befördern, oder durch die Kunst hervorzurufen nicht unterlassen, ehe er zur Eröffnung des Abscesses schreitet. Die Mittel, wodurch vermehrte Entzündung und Eiterung bei einem mit vorwaltender Torpidität begabten Abscesse herbeigeführt werden können, sind bereits angegeben, und ihre Anwendung ist auch hier zu dem beabsichtigten Zwecke am rechten Orte. Sie reichen indessen in jenen Fällen nicht aus, wo der Absceſs ohne alle Spur von Entzündung erscheint, übrigens aber weich, ohne alle Härte, und fluctuirend anzufühlen ist, und wo es sich nicht blos um die Beförderung oder Erhöhung einer schon vorhandenen Entzündung, sondern um die wirkliche Hervorrufung und Erzeugung derselben in den blassen, sehr unthätigen Hautdecken handelt, ehe der Absceſs geöffnet und das enthaltene Fluidum entleert werden darf.

Zu den Abscessen dieser Art gehören die metastatischen Congestions- und Lymph-Abscesse. Ihre unmittelbare Eröffnung hat in der Regel die Bildung eines Hohlgeschwürs, eines den Kranken erschöpfenden, sich täglich vermehrenden Abflusses eines dünnen oder zersetzten Eiters, ein daher entstehendes Zehrfieber und den Tod des Kranken zur Folge. Um solchen Ausgängen vorzubeugen, muſs man daher durch An-

wendung des **Lapis infernalis** aus freier Hand, mehrere ½ bis ¼ Zoll von einander entfernte Cauterien auf der ganzen Oberfläche der Geschwulst zu bilden, oder durch Anwendung mehrerer Brenncylinder, oder selbst des Glüheisens, den erforderlichen Entzündungs-Zustand in den Hautdecken hervorzurufen suchen, auch die nachherige Eröffnung des Abscesses nach einer Methode vornehmen, welche geeignet ist, die Ausbildung eines chronischen Hohlgeschwürs zu verhüten, und die Vereinigung der Absceſs-Wandungen mit dem Herde der Geschwulst zu begünstigen. (Das Nähere dieser Behandlungs-Methoden siehe unter **Lymph-Geschwulst**.)

Die gewöhnlichsten Methoden, Abscesse zu eröffnen, sind der **Schnitt** mittelst der Lanzette, die Application des **Cauteriums** und des **Haarseiles**. Die Art und Weise, solche zu verüben, und die bestimmtern Indicationen zur Anwendung der einen oder andern Methode, siehe unter dem Artikel: **Oncotomie**. Hier dürfte es hinreichend seyn, zu erwähnen, daſs in der bei weitem gröſsten Mehrzahl der Fälle der Schnitt den Vorzug verdient; nur muſs derselbe nicht, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, in einem bloſsen Einstiche bestehen, sondern groſs genug gemacht werden, um dem freien Abfluſs des Contentums kein Hinderniſs zu setzen, die zur Vereinigung und Verwachsung erforderliche Entzündung der Wundränder und Hautdecken hervorzurufen und zu unterhalten, so wie der Ausbildung eines Hohlgeschwürs vorzubeugen. Man scheut in der Regel die Verübung eines groſsen Einschnittes schon des alten Vorurtheils wegen, daſs Luft in die Eiterhöhle dringen und den Eiter zersetzen könnte. Man beruft sich hierbei sogar auf die Erfahrung, daſs man gewöhnlich nach den ersten Verbänden den Eiter scharf und übelriechend finde, ob er gleich bei der Eröffnung des Abscesses vollkommen gutartig war. Diese nachherige Zersetzung des Eiters beruht aber auf ganz andern pathologischen und chemischen Processen, und kann in keinem Falle dem bloſsen Eindringen der Luft in die Eiterhöhle zugeschrieben werden. Wie viele offene groſse Wunden sind und bleiben der Einwirkung der atmosphärischen Luft weit mehr als geöffnete Abscesse ausgesetzt, ohne daſs sich deshalb deren Eiter zersetzte! Auch kann das Eindringen der Luft in die Eiterhöhle,

man mache die Oeffnung so klein als man wolle, auf keinen Fall vermieden werden; denn der Eiter sey auch noch so dünn und flüssig, so wird er doch nie dünner und flüssiger als die Luft, und mithin jede Oeffnung grofs genug zu ihrem Eindringen seyn, die grofs genug ist, um dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen. Wenn die eingedrungene Luft an dem Phänomen der Eiter-Zersetzung einen Antheil hat, so geschieht dies auf ganz andere Weise, und dann kann gerade eine sehr kleine Oeffnung zunächst hierzu Veranlassung geben, indem sie der einmal eingedrungenen atmosphärischen Luft den freien Rücktritt aus der Eiterhöhle durch einen zu sorgfältigen und die Oeffnung verstopfenden Verband, so wie durch die nachherige Entzündung und Anschwellung der Wundränder, versperrt, sich in der Eiterhöhle zersetzt, und so allerdings ein abnormes Mischungs-Verhältnifs des Eiters bedingen kann. Diesem Uebelstande ist aber auch durch einen verhältnifsmäfsigen grofsen Einschnitt, der der Luft den freien Rücktritt und Luftwechsel unter allen Umständen gestattet, am sichersten vorzubeugen.

Ist der Abscefs geöffnet, so richtet sich dessen fernere Behandlung wieder nach dem vorhandenen Zustande der Vitalität, von der sowohl die Menge als Beschaffenheit des absondernden Eiters hauptsächlich mit abhängig ist. Nur bei einem mäfsigen Grade von Vitalität ist die Absonderung eines guten Eiters in der erforderlichen Menge, und der davon abhängige organische Ersatz des Verlorengegangenen durch Bildung neuer Fleischwärzchen (Granulationen) möglich, die vom Boden der noch offenen Secretionsfläche emporschiefsen, die etwa vorhandene Höhle allmählig ausfüllen, und so dieselbe zur endlichen Vernarbung führen.

Geht alles dies gehörig von Statten, ist der Eiter von gehöriger Consistenz und Farbe, wird er weder zu häufig noch zu sparsam abgesondert, und sind die vom Grunde aus sich erhebenden Fleischwärzchen von guter Beschaffenheit, gehörig roth, mäfsig fest und empfindlich, so ist kein Zweifel vorhanden, dafs die eiternde Secretionsfläche sich auf dem Normal-Grade ihrer Vitalität befindet. Der Wundarzt kann und darf hierbei nichts thun, als Alles abwenden, was diesen Natur-Procefs stören könnte. Er thut daher wohl, den

Kranken bei seiner gewohnten Lebensweise und Nahrung zu belassen, und ihm nur den Genufs stark gesalzener, geräucherter, gepökelter und spirituöser Dinge, so wie den Aufenthalt in einer schlechten Atmosphäre, die laut aller Erfahrung von so nachtheiligem Einflusse auf eiternde Secretionsflächen sind, zu untersagen. Diese selbst mufs er so einfach wie möglich, und ja nicht zu oft und wiederholt verbinden. Nichts ist schädlicher und den normalen Gang der Eiterung störender, als ein zu häufig gewechselter, drückender und undurchdringlicher Verband, ein zu sorgfältiges Reinigen der Secretions-Flächen und die Anwendung von sogenannten Heilsalben. Es ist vollkommen hinreichend und der Absicht entsprechend, wenn die so geartete eiternde Fläche täglich durch laues Wasser, mittelst eines übergehaltenen, damit getränkten Schwammes, ohne mit demselben die Wundfläche selbst zu berühren, gelinde abgespült und so von ihrem überfliefsenden Eiter gereinigt, dann mit einem einfachen leinenen Läppchen, oder mit einem Plumaceau leicht bedeckt, und dieses durch eine einfache Binde oder mittelst ein paar Streifchen Heftpflasters befestigt wird. Wer sich vom Salbenverbande unter keinerlei Umständen zu trennen vermag, bestreiche das Leinwandläppchen oder Plumaceau mit etwas Rosenpomade oder einer frisch bereiteten Salbe aus Wachs, Oel und Eidotter.

So fährt der Wundarzt fort, bis die Secretionsfläche sich zur Vernarbung anschickt. Während der fortgesetzten Eiterung sinken die anfangs erhabenen und angeschwollenen Hautränder, die Haut selbst verlängert sich von allen Seiten her, um die Vereinigung zu bewirken, und auf der Stelle, die von der Haut noch unbedeckt bleibt, erzeugt sich die Narbe, eine harte, weifse, glänzende, imperspirable Decke. Ihre Erzeugung ist ebenfalls das Werk der Natur, und der Wundarzt kann hierzu nichts beitragen, als allenfalls ihre Gröfse durch zeitige mechanische Verlängerung der Haut mittelst Heftpflaster-Streifen, oder einer dieselbe begünstigenden Lage des leidenden Theils, wodurch die Geschwürsränder einander mehr genähert werden können, zu verringern, und deren Vollendung durch Anwendung gelind austrocknender Mittel, des Bleiwassers, des Höllensteins und dgl., in manchen Fällen zu beschleunigen.

Nicht immer befindet sich jedoch nach geöffnetem Abscesse die Secretionsfläche in diesem Normal-Zustande, und dann kann auch die Behandlung keine so einfache mehr seyn. Es wird nämlich entweder zu wenig oder zu viel Eiter abgesondert, oder derselbe besitzt nicht die erforderliche Beschaffenheit. Jedem sowohl quantitativen als qualitativen Fehler der Absonderung liegt aber entweder eine Abnormität der allgemeinen oder örtlichen Vitalität, oder ein Fehler der Form der Secretionsfläche selbst zum Grunde, durch deren Beseitigung allein eine normale Secretion herbeigeführt werden kann.

Wird des Eiters zu wenig abgesondert, und geht daher die Ausfüllung der Secretionsfläche mit jungem Fleische nur sehr träge oder gar nicht von Statten, so liegt dieser zu geringen Eiterproduction entweder ein zu hoher, oder der gerade entgegengesetzte Fehler, ein zu geringer Vitalitäts-Zustand, zum Grunde.

Im ersten Falle ist die secernirende Fläche dunkel- oder braunroth, oft spiegelglatt, schmerzhaft und hart anzufühlen, oder es ist auch noch viele entzündliche Härte im ganzen Umfange des zu früh eröffneten Abscesses vorhanden. Es ist baarer Unsinn, in diesem Falle die Eiterung durch Anwendung sogenannter eiter- oder fleischmachender Mittel, die insgesammt zur Klasse der reizenden gehören, und unter denen die rothe Präcipitat-Salbe, die in den Händen der gemeinen Chirurgen schon so viel Unheil angerichtet hat, obenan steht, hier in Anwendung setzen zu wollen. Hier ist nur ein allgemeines, jedoch beschränktes, antiphlogistisches Verfahren und die örtliche Anwendung der feuchten Wärme mittelst erweichender Fomente und Cataplasmen, bei deren anhaltendem Gebrauche die Secretionsfläche bald zu ihrer Normalität zurückgeführt wird, am rechten Orte, und die beabsichtigte vermehrte Eiterabsonderung um so sicherer zu erwarten, wenn zugleich jede Reizung der Wunde durch ganz unnöthige Verbände vermieden, und der leidende Theil etwas erhaben gelagert wird.

Liegt aber der zu geringen Absonderung des Eiters der entgegengesetzte Fehler der Vitalität — Schwäche oder Torpidität zum Grunde, so sieht der Abscefs bleich und

schlaff aus, oder eine gröfsere Secretionsfläche hat schon lange geeitert, und bietet nun einen Stillstand aller noch kurz vorher beobachteten Thätigkeiten dar; der Kranke selbst ist durch ein vorhergegangenes, zu weit getriebenes antiphlogistisches Verfahren, durch zu anhaltende, nicht gehörig geleitete Eiterungen selbst, oder andere schwächende Einwirkungen mehr oder minder erschöpft, kraftlos, bleich, frostig etc. Hier ist der Fall, wo neben einer allgemein stärkenden Behandlung, und bei einer nährenden und aufregenden Kost, die Eiterung durch Anwendung der reizenden Salben vermehrt werden kann und soll. Die vorzüglichsten sind: das Unguentum terebinthinae, Balsamum Frahmii, Balsamum oder Unguentum Arcaei, Unguentum basilicum, für sich allein oder mit dem Zusatze von drei Drachmen der Tinctura myrrhae auf eine Unze, welche Mischung ich, als für die Mehrzahl der hierher gehörigen Fälle passend, aus Erfahrung empfehlen kann; endlich die rothe Präcipitat-Salbe von stärkerem oder schwächerem Gehalte (1 bis 2 Drachmen auf eine Unze Fett). Zugleich ist es dienlich, den leidenden Theil etwas abhängig zu lagern, oder den vermehrten Zuflufs der Säfte nach demselben zu befördern, so wie dessen Thätigkeiten durch Frictionen, Sinapismen, aromatische Bähungen und dergl. zu vermehren.

Wird dagegen des Eiters zu viel abgesondert, so ist der Fall wieder zweifach. Entweder ist der Eiter zugleich von guter Beschaffenheit, und in diesem Falle füllt sich die Secretionsfläche schnell mit gesunden Fleische aus, allein die Reproduction geht über die Grenze der Norm hinaus, erhebt sich über die Hautränder, und die Vernarbung der Wunde oder sonstigen Eiterfläche kann nicht zu Stande kommen; oder der Eiter ist zugleich von schlechter, jauchiger Beschaffenheit. Hier ist die Reproduction entweder ganz erloschen, oder von eben so anomaler Beschaffenheit, wie der Eiter selbst. Es erzeugt sich sogenanntes wildes Fleisch — bleiche, schlaffe, leicht blutende Granulationen — wobei die ganze Secretionsfläche ein schlaffes, mifsfarbiges Ansehn gewinnt.

Im ersten Falle liegt der zu häufigen Eiter-Absonderung offenbar eine über die Norm gesteigerte Reproductionsthätigkeit zum Grunde. Häufig hat ein zu warmer und complicir-

ter Verband, die Behandlung der übrigens normalen Secretionsfläche mit reizenden Salben, und eine zu nährende und gewürzhafte Kost, Schuld an diesem Fehler, und läfst sich auch nur durch Vermeidung dieser Dinge am sichersten verhüten. Ist er aber einmal vorhanden, so sucht man durch Anordnung einer magern und vegetabilischen Diät, durch wiederholte Darmentleerungen, besonders Mercurial-Purganzen, so wie durch Hülfe eines trocknen, etwas festen Verbandes, durch die erhabene Lage des leidenden Theiles und die Einwickelung desselben, um den Zuflufs der Säfte zur secernirenden Fläche zu mindern, oder durch die Anwendung des Bleiwassers oder der Kälte der fortschreitenden Eiterung und Reproduction Grenzen zu setzen. Unstreitig ist die Anwendung der Kälte das kräftigste Mittel, um bei einer zu hoch gesteigerten vegetativen Thätigkeit eine Rückbildung zu bewirken, nur ist sie nicht allenthalben, mit Sicherheit und ohne schädliche Nebenwirkungen zu veranlassen, in diesen Fällen anwendbar.

Im zweiten Falle liegt der zu häufigen und zugleich qualitativ abnormen Eiter-Absonderung allgemeine und örtliche, zu tief gesunkene Lebensthätigkeit und Schwäche zum Grunde. In wie fern dieselbe nicht zugleich auf einem allgemeinen diskrasischen Verhältnisse oder in einem besondern örtlichen Fehler der Geschwürs-Form beruht, welche Fälle besonders berücksichtigt werden müssen (und wovon unter dem Artikel „Ulcus" das Nähere nachzulesen ist), beruht die Behandlung auf einem die Kräfte erhebenden und die Absonderung beschränkenden und verbessernden Verfahren. Neben einer mehr trocknen als flüssigen, zugleich aber gelind erregenden Nahrung, wird auch der Gebrauch der China, des Isländischen Mooses, des aromatischen Calmus und anderer bitterer, zugleich gewürzhafter Mittel die örtliche Behandlung der Secretionsfläche unterstützen müssen. In letzterer Hinsicht sucht man die zu häufige Absonderung des dünnflüssigen Eiters zu beschränken, dessen Qualität chemisch umzuändern, und zugleich erregend und umstimmend auf die erschlaffte Faser einzuwirken. Diesen Indicationen entsprechen eine anfänglich mehr trockne als feuchte Behandlung der Geschwürsfläche, Einstreu-Pulver von aromatischen, ge-

lind adstringirenden und solchen Substanzen, die aller Erfahrung zu Folge eben so chemisch verbessernd auf die Absonderung, als vital umstimmend auf die Secretionsfläche selbst wirken. Zu den wohlfeilsten und zugleich vorzüglichsten dieser Art gehören fein gepülverte Chamillenblüthen und Kohle mit und ohne Zusatz von Myrrhen und Campher, und bei hoher Entartung das Bestreuen der Secretionsfläche mit rothem Präcipitate. Auſserdem ist die Anwendung, mittelst getränkter Leinwandläppchen, der Aqua calcariae chlorinicae (1 bis 2 Drachmen Chlorkalk auf 1 Pfund Wasser), der Aqua phagedaenica, der Solutio lapidis infernalis c. opio (eine halbe Drachme argent. nitricum, 6 Unzen Chamillen-Wasser und $1\frac{1}{2}$ Drachme Tinct. opii s.), des ausgepreſsten Saftes des spitzen Wegerichs (Plantago angustifol.), und des Vini camphorati (3 Drachmen mit gg subigirtem Campher auf 1 Pfund Wein), besonders dann empfehlenswerth, wenn die Absonderung sich bereits vermindert, die Geschwürsfläche aber noch ein abnormes und erschlafftes Ansehn hat, wo sodann durch diese Verbandmittel, die im benannten Falle allen Salbenformen vorzuziehen sind, und denen ich aus Erfahrung vor vielen ähnlichen eine ausgezeichnete Wirksamkeit beilege, dieselbe bald zur Normalität, und somit zur Heilung geführt zu werden pflegt.

R.

ABSCESSUS ABDOMINALIS, *Coeliopyosis*, der *Bauchabsceſs*, wird seiner Lage nach eingetheilt in den äuſsern und innern.

Der äuſsere Bauchabsceſs, Coeliopyosis externa, Myocoelitis suppuratoria, welcher sich an irgend einer Stelle der allgemeinen Bauchdecken unter den bekannten Symptomen des Abscesses und nach verschiedenen Ursachen, z. B. entzündlichen Reizen, fremden eingedrungenen Körpern, zu spätem Herabsteigen des Hoden, zu starken Geburtsanstrengungen, auch nach innern Veranlassungen etc., einfindet, zeichnet sich durch umschriebene, schwappende Geschwulst, die sich nicht nach innen zurückdrücken läſst, sowohl von dem Oedema purulentum, wie von dem innern Bauchabscesse aus, hat aber alles Uebrige, bis auf unbedeutende, aus der

Localität entstehende Modificationen, mit der gewöhnlichen Eitergeschwulst gemein.

Der innere Bauchabscefs (Coeliopyosis interna) folgt auf acute oder chronische Entzündungen einzelner Baucheingeweide, z. B. des Bauchfells, der Nieren, Leber, Milz, Gedärme, oder auf fremde Körper, die theils von aufsen eindrangen, theils im Innern selbst enstanden, z. B. Fötalüberreste, Stücke von exfoliirten Knochen etc.

Das vorangehende inflammatorische Leiden mindert sich einigermafsen, jedoch treten keine Krisen ein, das völlige Wohlbefinden wird nicht hergestellt, Frösteln, ein stumpfer, drückender, mit Gefühl des Klopfens in der leidenden Stelle verbundener Schmerz, fortdauerndes, abendlich exacerbirendes Fieber, Nachtschweifse, Abmagerung, Hinfälligkeit, bei oberflächlicher Lage der Geschwulst äufserlich bemerkbares Hervortreten und fühlbare Fluctuation derselben, sind die allgemeinen Zeichen des innern Bauchabscesses, die sich noch besonders nach dem ergriffenen Organ modificiren. Sind mehrere Abscesse gleichzeitig vorhanden, so werden die Zeichen mannigfacher und stärker. Ist der Eiter in einer sackförmigen Hülle eingeschlossen, so nennt man das Uebel einen Baucheitersack (Vomica abdominalis). Ein solcher Sack bleibt oft, besonders wenn er nicht grofs ist, oder in edlen Organen seinen Sitz hat, lange unerkannt, und ist blos durch die allgemeinen Symptome bezeichnet, erreicht dabei eine enorme Gröfse, und verzehrt nicht selten ganze Organe, bis er endlich nach aufsen aufbricht, oder unter tödtlichen Zeichen sich in die Höhle des Unterleibes ergiefst, oder endlich seinen Inhalt durch den Darmkanal, die Blase, die Gebärmutter etc. entleert.

Oeffnen sich solche Abscesse eher, so geht ihr Eiter entweder in geringerer Quantität auf einmal, und langsamer, unter weniger turbulenten Erscheinungen ab, bildet auch wohl ein Eiter-Depot äufserlich (Apostase, Congestionsabscefs), oder es erfolgt eine Zeit hindurch Eiterexcretion durch den Urin, mit dem Stuhlgange etc., wobei in der Mehrzahl der Fälle die Zeichen der Bauchschwindsucht eintreten.

Das Uebrige hiervon siehe unter: Abscessus internus, hepatis, lienis, peritonaei etc.

Hennen, Grundsätze der Milit. Chirurgie, p. 486.
Rust's Magazin, 2ter Bd. p. 228 und 325.
Rust's Magazin, 18ter Bd. p. 427. 19ter Bd. p. 195.

Sommer.

ABSCESSUS ADENOSUS, *Drüsenabscefs, Abscessus glandularum.* Unter den Drüsen sind die conglomerirten, wegen ihres gröfsern Blutreichthums, öfter der acuten Entzündung und demnächst der Abscefsbildung ausgesetzt, als die conglobirten, welche ihrem Wesen nach eher in chronische Entzündung mit dem so eigenthümlichen Ausgange der Tuberkelbildung verfallen. Eiterung überhaupt erfolgt in den Drüsen nicht häufig; wo sie sich aber einstellt, geschieht dies auf eine eigenthümliche Weise. Das entzündete Gewebe nämlich erfüllt sich hie und da mit Ansammlungen eines wässrigen Eiters, die in dem Parenchym der Drüse so zerstreut sind, dafs sich zwischen denselben feste, gesund erscheinende Masse zeigt. Diese isolirten Eiterherde vereinigen sich zwar bei fortschreitender Suppuration, und nehmen gröfsere Räume ein, jedoch bleiben mitten in ihnen, so wie in ihrer Nähe, kleine unverletzte Drüsenparthieen, welche abzusondern fortfahren, und ihr Secret dem Eiter beimischen. Aus diesem Umstande, verbunden mit den übrigen physiologischen Eigenschaften der Drüsen, ergiebt sich das Charakteristische des Drüsenabscesses. Dieser nämlich bezeichnet sich durch schwach ausgeprägte Symptome, kalte, farblose, in der Regel langsam anwachsende, anfänglich wenig schmerzende Geschwulst, torpiden Verlauf, wenig Tendenz zur Oeffnung und zur baldigen Heilung; er enthält einen wässrigen, mifsfarbigen, fadenziehenden, oft flockigen oder mit Klümpchen vermischten oder käseartigen Eiter, der nicht selten plötzlich verschwindet, und in andern Gebilden wieder erscheint. Nach seiner Eröffnung geht er meistens in eine langwierige, schlechte Eiterung, oder gar in ein bösartiges Geschwür über, und hinterläfst nach der Heilung eine üble, ungleiche, zerrissene Narbe. Wiewohl die Zeit, binnen der ein Drüsenabscefs seine Stadien durchgeht, im Allgemeinen sich nicht genau bestimmen läfst, so darf man doch annehmen, dafs derselbe mit wenigen Ausnahmen zu seiner Be-

endigung eben so viele Wochen, als ein anderer Abscefs Tage, bedürfe.

Abweichungen von der hier angegebenen Regel, besonders in Bezug auf Intensität der Entzündung und die Zeitdauer, machen diejenigen Drüsenabscesse, welche als Symptome oder Krisen von Fiebern verschiedener Art in Folge von Typhus, Scharlach u. s. w. auftreten. Bei einer oft sehr acuten Entzündung mit stark ausgeprägten Symptomen ist ihr Verlauf dann nicht selten äufserst rapid, und ihre Dauer eben so kurz, als die eines andern Abscesses.

Meistentheils erhält der Drüsenabscefs seinen Namen von dem Orte, wo, und den Umständen, unter welchen er vorkommt. So heifst der Drüsenabscefs in der Weiche oder Achselhöhle Bubo, der der Ohrspeicheldrüse Parotitis oder Parotidengeschwulst, der am Halse Skrofelgeschwulst, der als Symptom der Pest auftretende Bubo oder Abscessus pestilentialis, der syphilitische syphiliticus u. s. w.

Dem Drüsenabscesse geht so gut, wie allen übrigen Abscessen, eine Erhöhung der Vitalität in der ergriffenen Drüse voraus, die sich aber nach den oben erwähnten Eigenschaften des Organes modificirt. Als prädisponirende Momente für ihn gelten mancherlei krankhafte Anlagen oder wirkliche Krankheiten, unter denen die lymphatische Constitution mit schlaffer Faser, der skrofulöse Habitus, allerhand Cachexieen, Syphilis, Gicht, Herpes, Rheumatismus und andere chronische Zustände, die auf einem Leiden der Vegetation und sogenannten Fehlern der Säfte beruhen, obenan stehen. Aber auch eine Menge von Gelegenheitsursachen gibt es, welche den Drüsenabscefs hervorrufen können, und während zu den örtlichen Schlag, Stofs, Verwundung, Quetschung, Eindringen von fremden Körpern zu zählen sind, haben manche acute oder chronische Krankheiten, namentlich einzelne Nüancen der Fieber, von der gelinden Synocha bis zum Typhus und zur Pest, unter den Exanthemen vorzugsweise Pocken und Scharlach, unter den Cachexieen besonders die Scrophulosis und Syphilis, eine anerkannte Proclivität zur Erzeugung kritischer, metastatischer oder symptomatischer Drüsenabscesse.

Da der Drüsenabscefs, wenige Ausnahmen abgerechnet, zu den sogenannten kalten Abscessen gehört, so gilt von der Beurtheilung seiner Folgen im Allgemeinen das von diesem am gehörigen Orte Gesagte. Im Uebrigen müssen dabei Ursachen, Sitz, Gröfse, Complication u. s. w. des Abscesses in Anschlag gebracht, und der Umstand nicht übersehen werden, dafs ein absonderndes, also für die thierische Oekonomie nöthiges Organ leidet. — Kritische, bei Entscheidung acuter Krankheiten auftretende Abscesse, oder solche, die durch spätern Uebergang in Geschwüre von der Natur als künstliche und relativ wohlthätige Absonderungsorgane benutzt werden, Abscesse an leicht zugänglichen, von edlen Theilen oder Höhlen entfernten Stellen, kleine, nicht complicirte, aus örtlicher Ursache entstandene, oder die als Symptome leicht heblicher Uebel erscheinen, geben eine mehr oder minder günstige Prognose. Dagegen ist der metastatische Abscefs, wenn er wichtige Drüsen befällt, der symptomatische, der den Typhus, die Pest, das Scharlachfieber, die Pocken begleitet, immer von ungünstiger Vorbedeutung.

Die allgemeine Behandlung hat zuvörderst die Aufgabe, dasjenige Leiden, welches Ursache oder Wirkung des Drüsenabscesses ist, mit gleichzeitiger Berücksichtigung der örtlichen Affection zweckmäfsig zu leiten, oder zu beseitigen. Dem gemäfs wird der syphilitische, skrofulöse, kritische, metastatische, symptomatische seine besondere Rücksicht verlangen. Bei der örtlichen Behandlung gilt im Allgemeinen die Regel, den Drüsenabscefs nicht künstlich zu öffnen, sondern seinen Aufbruch der Natur zu überlassen, weil besonders die zu frühe Eröffnung meistens kallöse, wulstige Ränder mit harter Umgebung und Neigung zu späterer Induration herbeiführt. Man bediene sich daher derjenigen Mittel, die die Reifung des kalten Abscesses befördern (siehe unter Abscessus), so lange, bis der Abscefs von selbst aufgeht. Wenn jedoch bei kritischen Abscessen, oder solchen, deren Inhalt man nicht in die Masse der Säfte zurückgeführt zu sehen wünscht, die künstliche Oeffnung nothwendig wird, so verdient das Cauterium potentiale besonders dann vor dem Messer den Vorzug, wenn bereits die Hautdecken

schon sehr dünn und zum Theil vereitert sind, wobei die Stelle der Oeffnung so auszuwählen ist, dafs man die Ausführungsgänge der Drüse nicht verletzt. Das Uebrige hiervon, so wie die Nachbehandlung, siehe unter: Abscessus.

Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. I. Theil. Leipzig 1828.

Sommer.

ABSCESSUS ANI, *Proctalgia apostematosa, Gesäfsabscefs, Abscefs am After,* eine früher oft verkannte, daher unrichtig und zu allgemein mit dem Namen: Mastdarmfistel belegte Abscefsform, tritt unter verschiedenen, bald mehr bald weniger auffallenden Erscheinungen auf. Bisweilen, namentlich bei Hämorrhoidalkranken, und dann periodisch, zeigt er sich als ein kleines, oberflächlich liegendes Knötchen in der Nähe des Afters, welches nicht sehr schmerzhaft ist, bald in Eiterung übergeht, und oft erst durch den, an der Wäsche haftenden Eiter erkannt wird. Dieser kleine Abscefs, der nicht selten zahlreich auf einmal auftritt, heilt bald wieder, und erfordert, da er meistens mit der Hämorrhoidal-Aufregung, die ihn hervorbringt, wieder verschwindet, keine andere Hülfe, als etwa besondere Reinlichkeit und Abhaltung des Reizes.

Weit wichtiger ist der phlegmonöse Gesäfsabscefs. Dieser tritt unter heftigen örtlichen, meistens auch allgemeinen Entzündungs-Symptomen, beträchtlicher, klopfender, harter, durch den Mastdarm fühlbarer Geschwulst der Aftergegend, nicht selten der ganzen Hinterbacke, grofser Spannung, ungeheuren Schmerzen auf, ist von Fieber, Strangurie, Dysurie, Stuhlzwang, bei Weibern Herabtreten der Gebärmutter, Stuhlverstopfung oder Durchfall, heftigem Anschwellen vorhandener Goldaderknoten begleitet, und geht in der Regel nach 2, 3 bis 6 Tagen, unter einiger Milderung der Zufälle und den die Eiterung begleitenden Erscheinungen, in Suppuration über. In manchen Fällen geschieht dies jedoch nicht; die Ausbildung bleibt unvollendet, und bei Abnahme der angegebenen Zeichen entsteht eine weit verbreitete, rothlaufartige Härte, die erst nach längerer Zeit, auch wohl nur unvollkommen, verschwindet, und in diesem Falle zur Wieder-

kehr der entzündlichen Symptome Anlafs giebt, oder auch schnell in eine oberflächliche, weithin verbreitete Absterbung des benachbarten Zellgewebes übergeht.

Aufserdem geschieht es, besonders bei cachektischen, durch Wollust, Mifsbrauch des Mercurs oder der Spirituosa geschwächten Individuen, zuweilen, dafs die Geschwulst nach vorangegangenen sehr heftigen Entzündungszufällen plötzlich collabirt, empfindungslos wird, eine dunkle, purpurrothe Farbe annimmt, und unter allgemeinem Sinken der Kräfte, Schüttelfrost, kleinem, kaum fühlbarem Pulse, Delirien und den Zeichen der Paralyse in ganz kurzer Zeit brandig wird. Dieser letzte Ausgang ist meistens schnell tödtlich.

Der Gesäfsabscefs, wenn er zur Reife gedeihet und das Stadium der Suppuration durchläuft, öffnet sich nun nach den bekannten Vorgängen, und berstet entweder unmittelbar nach aufsen, oder in das Rectum, oder nach beiden Orten gleichzeitig. Dies geschieht in allen diesen Fällen bei irgend grofsen Abscessen fast immer mit mehreren Oeffnungen, theils am Hinterbacken, oder in mehr oder weniger Entfernung vom After, im Perinaeo, theils im Mastdarme, eine Beobachtung, die für die spätere operative Behandlung der Folgen solcher Abscesse von grofser Wichtigkeit ist. Die Durchbohrung der einen Wand des Mastdarmes, welche bei dem gewöhnlichen Verlaufe des in deren Nähe liegenden Abscesses, durch allmählige Auflösung der Darmhäute erfolgt, tritt noch häufiger in dem Falle ein, wo die Ursache der vorangehenden Entzündung im Mastdarme selbst lag, und ein eingedrungenes Knochenstückchen, eine Fischgräte, eine zu Ansammlungen von Faeces Anlafs gebende Schrunde zwischen dessen Falten war.

Dem Aufbruche des Abscesses in der erwähnten Art folgt nun Abflufs des Eiters durch die äufsere Oeffnung, oder durch den Stuhlgang, oder durch beide zugleich, unter Erleichterung aller Symptome, worauf bei gesunden, von keiner Grundkrankheit ergriffenen Individuen baldige Heilung eintritt. In dem Falle aber, dafs der Abscefs als Reflex eines tiefern, allgemein begründeten Leidens erscheint, bilden sich fistulöse Geschwüre, deren Fundus oben, deren Lumen neben dem

Orificio ani, oder im Mastdarme selbst liegt, und in deren Höhlung manchmal ein, von allem Zellgewebe ringsum entblöfstes Stück des Mastdarmes befindlich ist. Diese Sinuositäten, Ueberbleibsel von Gesäfsabscessen, bezeichnet die Chirurgie mit dem Namen Mastdarmfistel, Fistula ani. (Siehe diesen Artikel.)

Noch eine andere Art des Abscesses kann unter Umständen in der Nähe des Afters vorkommen; es ist dies der Congestionsabscefs, eine Eitergeschwulst, deren Inhalt das Product einer anderswo, und höher vorgehenden organischen Zerstörung ist.

Die Ursachen der Gesäfsabscesse sind theils örtliche, theils allgemeine, doch ist ihr Entstehen zunächst immer einer Entzündung in dem Zellgewebe, dem Fette, der Haut und den Muskeln, welche das Rectum und dessen Mündung umgeben oder den Darm selbst constituiren, zuzuschreiben.

Prädisponirt zu solchen suppurativen Entzündungen ist die Gegend des Afters, theils wegen ihrer Structur, der dortigen zahlreichen, grofsen, besonders in den spätern Lebensjahren träge circulirenden Blutadern, des durch Sitzen, Reiten, Stuhlgang, krankhafte Aufregungen u. s. w. darin häufig entstehenden Blutandranges und aller der Verhältnisse, die schon das Entstehen der Hämorrhoiden bedingen, theils durch einen eigenen, in seinen ursächlichen Verhältnissen nicht genau erklärten, aber sichtlichen Consensus mit den Brustorganen, bei deren Erkranken sich oft Mastdarmabscesse mit ihren Folgen, den Mastdarmfisteln, als Vicärleiden einfinden. Eine Menge von Schädlichkeiten, Druck, Stofs, verhärtete oder sehr scharfe Faeces, Knochensplitter, Fischgräten, die in den Mastdarm gelangt sind, ungeschickte oder zu heifs applicirte Klystiere, sehr entzündete Hämorrhoidalknoten und andere äufsere Veranlassungen gelten als örtliche Gelegenheitsursachen für den Gesäfsabscefs, während unmäfsige Lebensart überhaupt, Excesse in Baccho und Venere, der Mifsbrauch des Mercurs, Darmentzündung, verschiedene Metastasen, die Gicht, der Rheumatismus, die Syphilis, der Herpes u. s. w. unter die allgemeinen gezählt zu werden verdienen.

Die Prognose richtet sich zwar nach der Art, dem Orte, der Einfachheit oder Complication des Leidens; indefs ist über-

überhaupt jeder, zumal in den spätern Lebensjahren vorkommende Gesäſsabsceſs mit Miſstrauen zu betrachten, da seine Ursachen meistens in der Constitution liegen, und ernsterer Natur sind. Einfache, oberflächliche Pusteln heilen bald, dagegen hinterlassen gröſsere, tief liegende Abscesse sehr gern Fisteln, und solche, die in Brand übergehen, werden meistentheils schnell tödtlich.

Kur. Da die Erfahrung vielfach gelehrt hat, daſs die Zertheilung von Gesäſsabscessen fast nie gelingt, und eben so selten Vortheil bringt, so ist es in der Mehrzahl der Fälle räthlich, mit Zertheilungsversuchen die Zeit nicht zu verlieren, und angemessen, neben sonstiger Berücksichtigung der vorhandenen allgemeinen Zufälle, die Eiterung nach dem verschiedenen Zustande der vorhandenen Vitalität bald durch antiphlogistische, bald durch gelind reizende Mittel zu befördern, oder, wenn diese schon vollkommen ist, die baldige Oeffnung des Abscesses vorzunehmen. Durch das letztere Verfahren wird am besten der Entstehung von Fisteln vorgebeugt, die nur zu häufig auf die Selbsteröffnung der Gesäſsabscesse folgen. Die Eröffnung geschieht immer am besten durch das Messer, und immer muſs ein hinreichend groſser Einschnitt gemacht werden, um den freien Eiterabfluſs zu begünstigen, und jede Versenkung desselben zu verhüten. Sollte eine Spalte im Mastdarm und dadurch erfolgtes Austreten von Faeces Ursache des Abscesses seyn, so muſs der Einschnitt gleich mit auf das Rectum ausgedehnt werden, welche Operation sich mit dem Pottschen Bistouri und dem in den After gleichzeitig eingeführten Finger, oder auch mit einem eingeführten hölzernen Gorgoret schnell und sicher vollführen läſst. Früher bediente man sich zur Eröffnung solcher Abscesse des Causticums, welches aber, wegen seiner unsichern Wirkung und anderer Uebelstände, von dem Messer mit Recht verdrängt worden ist.

In dem Falle, wo das Rectum, obwohl undurchbohrt, doch ringsum entblöſst vom Zellgewebe, mitten in der Höhle des Abscesses liegt, ist es erforderlich, die Höhlung des Darmes mit der des Abscesses durch einen groſsen, dreisten Schnitt (nach Faget durch einen Kreuzschnitt) zu vereinigen, was

man mittelst eines gekrümmten, schmalen, sondenartig zugespitzten Messers thut, oder man verfährt hierbei ganz wie bei der Operation der Afterfistel. (Siehe Fistula ani.)

Der Verband nach diesem operativen Eingreifen ist nach den Umständen entweder ganz einfach, oder besteht aus Charpiebäuschen, die in die Höhle des Abscesses oder des eingeschnittenen Rectums gelegt werden, um die gehörige Ausfüllung durch Granulation zu leiten, und die Bildung von Fisteln, so wie von Verengerungen und Stricturen des Mastdarmes, zu verhüten. Dabei ist bis zur Heilung die sorgfältigste Reinlichkeit nothwendig, weshalb man auch schon vor der Oeffnung des Abscesses auf die nöthige Stuhlausleerung, wie bei der Operation der Mastdarmfisteln, bedacht seyn, und dem gemäfs auch nachher den Kranken auf sehr schmale, blos flüssige Diät einschränken mufs. Die allgemeine Behandlung, wo sie erforderlich ist, mufs der dem Abscesse zum Grunde liegenden allgemeinen Krankheit angepafst werden, und ist deshalb bald gegen Gicht, bald gegen Hämorrhoiden, Syphilis, Herpes u. s. w. einzurichten; nächstdem mufs man die Vitalität in eine, für den Verlauf des Abscesses günstige Stimmung bringen.

In dem Falle, dafs der Abscefs unter den oben angegebenen örtlichen und allgemeinen Zeichen brandig wird, ist baldigst ein tiefer und dreister Einschnitt mit darauf folgenden warmen, geistigen, reizenden, antiseptischen Fomenten und einer innerlichen, stärkenden und belebenden Behandlung erforderlich.

Die Handbücher von Richter, Benjam. Bell, Sam. Cooper u. s. w.

Richérand, Nosographie Chirurgicale. T. 3.

Dict. des sciences médicales. T. I. p. 26.

Sommer.

ABSCESSUS ANTRI HIGHMORI, *Eiteransammlung in der Oberkieferhöhle.* Sie ist stets eine Folge der Entzündung der diese Höhle auskleidenden Schleimhaut. Es ist hier weiter nicht die Rede von Eiterergiefsungen aus den benachbarten Theilen in die gesunde Highmorshöhle, sondern von der in ihr selbst. Weit mehr als die Schleimhaut der Stirnhöhlen, und vielleicht mehr als irgend eine andere Schleim-

haut, neigt die der Oberkieferhöhle, wenn sie entzündet ist, zur Eiterung. Der ziemlich complicirte Bau dieser Höhle, so wie die leicht einwirkenden äufseren Einflüsse, die nahe Verbindung mit nervenreichen Gebilden, machen diese Tendenz erklärlich. Die Entzündung der Schleimhaut der Oberkieferhöhle wird theils durch scharfe Luft, theils durch metastatische Schärfen und dyskrasische Verhältnisse, theils durch mechanische Ursachen, durch Schlag, Stofs oder Quetschung der Wangengegend, oder consecutiv durch Krankheiten der Zähne bewirkt. Am meisten neigt die durch mechanische, traumatische Ursachen oder durch kranke Zähne hervorgerufene Entzündung zur Eiterung, während die katarrhalische vorzüglich in Schleimsecretion und Auflockerung, die metastatische, dyskrasische Entzündung mehr in Ulceration und cariöse Zerstörung der Knochen übergeht.

Im Allgemeinen spricht sich die Entzündung der Schleimhaut der Oberkieferhöhle bald mehr, bald weniger deutlich aus; sie hat bald einen deutlich hervortretenden, acuten, bald einen mehr verborgenen, schleichenden, chronischen Charakter. Auf mechanische, traumatische Einflüsse, oder auf Zahnreiz folgt gewöhnlich die Entzündung mit dem acuten Charakter. Hier sind die Symptome ziemlich deutlich. Ein klopfender Schmerz, welcher sich durch die ganze Kieferhöhle erstreckt, und von dem Kranken mehr in der Tiefe, als an der Oberfläche gefühlt wird, ist das erste Zeichen. Im Anfange ist keine Geschwulst der Wange zu bemerken, aber dennoch wird dieser Schmerz durch Druck auf dieselbe vermehrt, und erstreckt sich dann über das Auge und das Ohr. Bisweilen sind beide Oberkieferhöhlen zugleich ergriffen; auch wenn irgend eine mechanische Gewalt nur auf eine Seite eingewirkt hat, so wird doch die andere sympathisch mit afficirt, und auch die innere Nase ergriffen. Man wird dann leicht verleitet, das Uebel für einen heftigen Katarrh oder blos für rheumatische Zahnschmerzen zu halten, da die Spuren einer äufsern Verletzung nicht vorhanden sind. Man versäumt dann die passendste Zeit, in der die Entzündung noch hätte gehoben werden können, und läfst sie ruhig in Eiterung übergehen. So geschieht es besonders bei der chroni-

schen, schleichenden Entzündung häufig. Wenn sie diesen Charakter annimmt, welches besonders in Folge von Krankheiten der Zähne und Alveolen sich zu ereignen pflegt, so wird die Kieferhöhle allmählig aufgetrieben, der Kranke empfindet fast nichts als einen dumpfen Druck, eine Spannung tief in der Wange, ein Gefühl von Schwere in derselben und eine Art von Stockschnupfen. Sobald Eiterung eintreten will, so wird der eigentliche Schmerz etwas undeutlicher, aber meist klopfend, und ein anhaltendes Gefühl von Taubheit in der Kinnbackenhöhle belästigt den Kranken. Gewöhnlich schreitet nun die Bildung des Eiters rasch vorwärts, und erst, wenn die Ansammlung desselben auf die Wände der Kinnbackenhöhle zu wirken beginnt, gelangt man zur genügenden Ueberzeugung. — Im weitern Verlaufe spricht sich das Uebel viel deutlicher aus.

Die Ausgänge desselben sind je nach dem Umfange des Eiterherdes und nach der Richtung, welche der Eiter nimmt, verschieden. Meistens sucht er sich gegen den processus alveolaris hin einen Ausgang zu verschaffen, erregt dann hier durch seine Einwirkung auf die Zahnnerven einen heftigen, anhaltenden Schmerz. Man mufs, wenn die Diagnose noch nicht ganz klar war, die Zähne untersuchen, und auf den klopfenden Schmerz oberhalb derselben, auf das Gefühl von Taubheit und Schwere in der Oberkieferhöhle Rücksicht nehmen. Bisweilen wird durch Schnauben eiterartige Flüssigkeit aus der Nase geworfen, oder es fliefst der Eiter von selbst aus, wenn der Kranke sich auf die entgegengesetzte Seite legt. Meistens jedoch ist durch die vorhergegangene Entzündung der Eingang der Oberkieferhöhle in der Nase mehr oder weniger verschlossen, und der Eiterausflufs ist entweder gar nicht da, oder zu gering. Die Verhaltung des Eiters bewirkt eine immer mehr zunehmende Veränderung der knochigen Wände des Antrum, dieselben dehnen sich immer mehr aus, und werden dünner, die Kinnbackenhöhle schwillt in ihrem ganzen Umfange stärker an, und erhebt sich an der Stelle, wo der Eiter sich am meisten hinsenkt, höckerartig. Gewöhnlich ist deshalb die stärkste Hervorragung an der abhängigsten Stelle, nämlich unter dem Jochbeine, oberhalb des zweiten und dritten Backen-

zahnes. Bisweilen schwillt jedoch das Antrum auch nach der Nase, oder nach der Augenhöhle, oder nach dem harten Gaumen zu, am meisten an. Im erstern Fallè wird die betroffene Seite der Nase ungemein verengert, so daſs der Kranke nicht zu athmen vermag. Ein Unachtsamer, sagt Richter, könnte dann das Uebel für einen Nasenpolypen halten. Im zweiten Falle wird die untere Orbitalfläche empor und der Augapfel aus seiner Höhle getrieben; die Bewegungen desselben sind gehindert; durch den mechanischen Druck wird Störung des Gesichtssinnes und oft ein deutliches Schielen bewirkt. Im dritten Falle wird der harte Gaumen hinabgetrieben, und die Mundhöhle verengert. Ich habe zum öftern alle diese Formen beobachtet. Wohin auch die Auftreibung der Oberkieferhöhle am meisten gerichtet seyn mag, so ist die Folge immer die, daſs der Knochen ungemein verdünnt oder aufgelockert, und in eine carnöse Substanz verwandelt wird, so daſs, wenn man auf die hervorragende Geschwulst einen Druck ausübt, die Wand nachgibt, und nur ein Uebel der äuſseren Weichtheile vorhanden zu seyn scheint. Durch diese Nachgiebigkeit der Theile unterscheidet sich die Krankheit besonders von einer Exostose des Wangenknochens. Während des Druckes fühlt der untersuchende Finger ein deutliches Schwappen, und der Kranke empfindet oft dann an der entgegengesetzten Stelle einen Schmerz, der vom Zurückweichen der Eitermasse herrührt. Der gewöhnlichste Ausgang ist cariöse Zerstörung der Knochenwände an der hervorragendsten Stelle. Durch diese verschafft der Eiter sich einen Ausgang. Es bilden sich durch diese Zerstörung Fistelöffnungen, welche in die Kieferhöhle führen, die Einführung der Sonde gestatten, und den Umfang des Uebels näher kennen lehren. Bilden sich diese cariösen Oeffnungen dicht oberhalb der Alveolen, oder zwischen denselben, so werden die Zahnwurzeln angegriffen, die heftigsten Zahnschmerzen erzeugt, und das Ausfallen der Zähne verursacht. Die Backenzähne, mit Ausnahme des ersten und letzten, stehen nämlich mit dem Boden des Antrum in Berührung, und dehnen sich bisweilen bis in die Höhlung aus, so daſs sie blos mit der Schleimhaut bedeckt sind. Ich habe einen Fall beobachtet, wo ein Backzahn nebst einem Stück des Kiefer-

randes in das ausgedehnte Antrum gelangt war, und aus der bei der Perforation gemachten Oeffnung herausgezogen wurde. Bilden sich die Fisteln nach der Nase zu, so schnaubt der Kranke Eiter aus. Bisweilen bildeten sich die cariösen Oeffnungen an so entfernten Orten, daſs man die Kinnbackenhöhle gar nicht in Verdacht hatte. Eine genaue Vergleichung der Symptome und ein Nachforschen mit der Sonde wird die Natur des Uebels deutlich machen.

Die Eiteransammlung innerhalb der Kieferhöhle, sagt Boyer, ist keine gefährliche Krankheit, indem sie niemals das Leben des davon Befallenen gefährdet; aber die Ausdehnung der Wandungen, die Eiterung und cariöse Zerstörung des Knochens bewirken eine äuſserst auffallende Miſsgestalt und ein langwieriges Uebel, das eine sehr schmerzhafte Behandlung erfordert. Dieser Ausspruch Boyer's ist nur gewissermaſsen richtig. Allerdings gibt es kein Beispiel, wo eine Eiterbildung im Antrum unmittelbar getödtet hätte, aber sie kann mittelbar den Tod herbeiführen. Es gibt Fälle, in denen zur Entzündung und Eiterbildung des Antrum ein nervöser Zustand und eine consecutive Reizung des Gehirns sich hinzugesellte, und das Uebel lethal wurde. Dieses kommt zwar selten vor, aber am meisten bei der durch traumatische Ursachen, durch Schlag, Stoſs, Quetschung u. s. w. hervorgerufenen Entzündung der Kieferhöhle, wobei sich vielleicht Fissuren in den Knochenwänden bilden. In diesem Falle pflegt sich eine pseudoerysipelatöse Entzündung der ganzen kranken Gesichtsseite und ein geringer, fast unmerklicher, nervöser Zustand auszubilden, welcher ein übles prognostisches Zeichen ist. Wenigstens ist dann von der örtlichen Behandlung kein so günstiges Resultat zu erwarten, indem das Allgemeinbefinden sehr gestört ist. Bei guten Kräften, wenn das Uebel rein örtlich geblieben ist, wenn keine Dyskrasie vorhanden, wenn die Knochenauftreibung nicht bedeutend und sammt der Eitersenkung besonders nach den Alveolen zu ihre Richtung genommen hat, so ist die Prognose günstiger, als wenn die Knochenauftreibung mehr nach der Nase oder gar nach dem Auge zu gerichtet ist. Wenn die untere Orbitalfläche entartet oder gestört, wenn der Augapfel aus seiner Höhle getrieben ist, wenn die in-

nere Nase an der Entartung oder Zerstörung bereits Theil genommen hat, so ist wenig mehr zu erwarten als der Tod. Im Allgemeinen also hängt auch hier, wie bei allen übrigen Krankheiten, die Prognose von dem Umfange und der Complication des Uebels, von den Kräften, dem Alter, dem Allgemeinbefinden des Kranken ab.

Was die Behandlung anbetrifft, so ist die erste Indication, dem Eiter, wenn seine Bildung nicht mehr verhütet werden konnte, sobald als möglich einen freien Ausflufs zu verschaffen; hiervon hängt Alles ab. Dieses ist nur durch die Anbohrung der Kieferhöhle möglich (s. Perforatio Antri Highmori). Auf den natürlichen Ausflufs des Eiters durch den Nasengang kann man wenig rechnen, da die Oeffnung zu eng ist. Neben dieser örtlichen Behandlung besteht die zweite Indication in Berücksichtigung des Allgemeinbefindens, der Complication und in Beseitigung der Mifsgestalt. Die Nachbehandlung bezieht sich sowohl hierauf, als auf die Art und Weise der unternommenen Operation.

Dieffenbach.

ABSCESSUS APERTUS, *offener Abscefs*, heifst jede Eitergeschwulst, deren Wandungen entweder durch Natur- oder Kunsthülfe an einer oder mehreren Stellen ihres Zusammenhanges beraubt sind, so dafs das Contentum frei entleert werden kann. Streng genommen hat der Abscefs in diesem Zustande aufgehört, Abscefs zu seyn, und die nun vorhandene Krankheitsform verdient vielmehr den Namen eines Geschwürs, zu dessen Begriffe ganz irrig eine schlechte Eiter-Absonderung und ein allgemein begründetes diskrasisches Leiden, als das Wesen der Krankheit selbst begründende Momente, gezählt zu werden pflegen. (S. hierüber den Art. Ulcus.)

R. u. S.

ABSCESSUS APOSTEMATICUS, *Apostema, Vomica.* So wird der Abscefs in demjenigen Stadium genannt, wo unter Nachlafs der entzündlichen Symptome und Eintritt des Eiterungsfiebers, bei allmähliger Vergröfserung und Erweichung der Geschwulst, diese ein weifsgelbliches, glänzendes Ansehn bekommt, sich zuspitzt, deutlich fluctuirt und wirklichen Eiter enthält, der sich nicht nach innen wegdrücken läfst, beim Aufbruch in verhältnifsmäfsiger Menge hervorquillt, und

keinen Eiterstock in seiner Mitte hat. Das Uebrige siehe unter Abscefs.

Sommer.

ABSCESSUS AQUOSUS, eine unpassende Benennung für *Hygroma, Lymphgeschwulst, Wassergeschwulst* und ähnliche, ein dünnflüssiges Contentum enthaltende, geschwulstartige Metamorphosen.

ABSCESSUS ARTICULI. Siehe Arthropyosis.

ABSCESSUS AURIUM. Eine durch Anhäufung des Eiters in einer schon bestehenden Höhle oder in einem neu gebildeten Behälter entstandene, in einem Theile des Gehörorgans selbst, oder in einer dieser nahe liegenden Parthie befindliche, nach aufsen zuweilen bemerkbare, oft aber nicht bemerkbare Geschwulst, wird unter dem Ausdruck *Ohrenabscefs* verstanden, welcher in Beziehung auf Verlauf und Ausgang, da auch der offene und entleerte Zustand des Behälters noch die Benennung als Abscefs behält, in Beziehung auf Sitz und Ursache sehr verschieden sich darstellt.

Der Abscefs entwickelt sich im Parenchym der Theile, oder in einer schon vorhandenen Höhle; es entsteht demnach ein neues absonderndes Organ, oder aber ein schon bestehendes Secretionsorgan wird in seiner Function so verändert, dafs statt des normalen Secrets Eiter abgesondert wird. Eine Entzündung geht gewöhnlich der Eiterbildung, mag dieser auf einer freien absondernden Fläche (einer Schleimhaut) oder im Parenchym eines Theils sich entwickeln, voraus. Die Entzündung ist gewöhnlich intensiv heftig. Die Erscheinungen, welche den Entzündungsprocefs des afficirten Theiles bezeichnen, gehen voraus, diesen folgen dann jene der Eiteranhäufung, welche mit dem Gefühle des lästigen, schmerzhaften Drucks, der Schwere und Spannung, verbunden sind, während die den Entzündungszustand bezeichnenden Zufälle des Schmerzes und der Hitze im leidenden Theile noch fortbestehen. Frostanfälle verbinden sich oft mit dem Eintritte der Eiterung. Bei Individuen, welche zu Eiterungen geneigt sind, welche Neigung, Diathesis supporatoria, durch eigenthümliche Mischungs-Verhältnisse begründet wird, zeigt sich auch bei schleichend und milde verlaufender Entzündung Bildung des Eiters. Das Secret verhält sich nach dem Sta-

dium der Secretionsentwickelung und nach den Stimmungs- und Mischungs-Verhältnissen im Allgemeinen verschieden, besonders wenn die Eiter-Absonderung auf freien Flächen Statt findet. Das Abgesonderte ist anfänglich dünne, wird allmählig consistenter und undurchsichtig. Das Durchbrechen des Eiters hat, wenn derselbe in dem Gehörorgan erzeugt worden, oder von einem benachbarten Theile in dieses eindrang, oft Zerstörung wichtiger Theile zur Folge. Der gehemmte Ausfluſs des Eiters kann den krankhaft bestehenden Secretionszustand unterhalten, und durch den örtlichen Reiz, oder durch allgemeine, vorzüglich qualitative Reize, kann das Verhältniſs der organischen Plastik so gestört werden, daſs ulcerativer Proceſs in den Weichtheilen oder in den Knochen, und dadurch fistulöser Zustand entsteht. Die Aufgabe des Arztes wird im Allgemeinen bei Entzündungen im Gehörorgan darin bestehen, die Zertheilung derselben wo möglich zu bewirken, der Bildung der Eiterung hierdurch zu begegnen, beim Vorhandenseyn der Eiterung die Zufälle durch die Verminderung der physischen Spannung, durch Anwendung der Breiumschläge und durch zeitige Entleerung des Abscesses zu bewirken, den Ausfluſs, so lange die Secretion andauert, zu unterhalten, den krankhaften Proceſs, durch welchen der Secretionszustand unterhalten wird, durch Beseitigung der qualitativen und quantitativen Reize zu beschwichtigen.

Die einzelnen, dem Sitze nach verschiedenen Ohrenabscesse sind:

1) Der Absceſs der Ohrmuschel, welcher vorzüglich an der hintern Fläche derselben, dem Zitzenfortsatz gegenüber, zum Vorschein kommt, die Behandlung durch erweichende Mittel und frühzeitige Eröffnung verlangt.

2) Der Absceſs des äuſsern Gehörorgans, welcher in Folge der Otitis externa phlegmonosa entsteht. (Vergleiche den Artikel Otitis.) Der Eiter bildet sich in dem Parenchym des äuſsern Gehörganges, gewöhnlich da, wo der knöcherne Theil desselben mit dem knorpligen sich verbindet. Er bildet eine in den Gehörgang selbst eintretende, die Durchgängigkeit aufhebende Geschwulst, oder aber er veranlaſst, indem der Eiter zwischen dem knorpligen und knö-

chernen Theil des Gehörganges durchdringt, eine Geschwulst nach rückwärts in der Gegend des **Processus mastoideus**. Die vorausgegangene Entzündung und das Gefühl der Fluctuation, welches der andringende Finger erhält, wird über das Vorhandenseyn des Eiters aufklären. Nach **Lisfranc** [1]) läfst sich das Vorhandenseyn des Eiters vorzüglich dadurch erkennen, wenn eine weibliche Sonde in den Gehörgang geleitet, damit die untere Wand des Gehörganges niedergedrückt wird, wodurch der Eiter nach aufsen gedrängt, das Gewebe fixirt und die Fluctuation leicht gefühlt werden kann. Sehr oft wird jedoch dieses Verfahren der Empfindlichkeit und Anschwellung der Theile wegen nicht ausführbar seyn. Auch hier ist die Eröffnung des Abscesses, sobald das Bestehen desselben deutlich erkannt ist, nothwendig, da durch das Verweilen des Eiters Verderbnifs des knorpligen oder knöchernen Theils des Gehörganges, die Entstehung schwer zu beseitigender fistulöser Zustände, auch Durchlöcherung des Paukenfells und Ergiefsung des Eiters in die Trommelhöhle erfolgen kann, da, wenn der Abscefs nach rückwärts sich öffnet, der nach vorne beengte Zustand des Gehörganges das Ausfliefsen des Eiters hindert.

3) Der Abscefs der Paukenköhle und des innern Ohres entsteht durch Reizung und Entzündung der Ein- und Ausmündungs-Kanäle, des äufsern Gehörganges, des Trommelfells, der Eustachischen Trompete, oder durch eine ursprünglich in der Trommelhöhle oder im Labyrinthe entwickelte Entzündung. Die eigenthümlichen, diese Entzündungszustände bezeichnenden Erscheinungen werden vorangehen (Vergleiche den Artikel **Otitis**.) Nachdem die Zufälle an Anzahl und Heftigkeit zugenommen, die Trommelhaut nach vorne getrieben worden, ergiefst sich plötzlich der Eiter nach aufsen, entweder durch die Eustachische Trompete in den Mund, oder, was öfters geschieht, durch eine Oeffnung des Trommelfells in den äufsern Gehörgang. Da das Verweilen des Eiters und das Durchbrechen desselben Verlust der Gehörknöchelchen, Zerstörung des Trommelfells und Caries des innern Ohres zu veranlassen vermögen, so

1) **Froriep's** Notizen, Nr. 15. des 18. Bandes.

trachtet man, sobald der Abscefs sich gebildet hat, denselben auf einem schicklichen Wege zu entleeren. Man läfst die Mund- und Rachenhöhle mit erweichenden Dämpfen anfüllen, dann bei verschlossenem Munde und bei verschlossener Nase den Patienten stark ausathmen, wodurch die Dämpfe in die Eustachische Trompete eingetrieben werden, und diese erweitert wird, um die Entleerung des Eiters durch die Eustachische Trompete zu bewirken. Hat dieses Verfahren den erwünschten Erfolg nicht, so darf die Eröffnung des Trommelfells der Natur nicht überlassen werden, da diese gewöhnlich mit einer ausgebreiteten Zerstörung des Trommelfells und mit Verlust der Gehörknöchelchen dieses Geschäft vollführt, und da, ehe die Oeffnung geschieht, Ergiefsungen des Eiters in das Labyrinth und in die Zellen des Zitzenfortsatzes Statt finden können. Das Trommelfell werde angestochen, da das von ältern Aerzten empfohlene Verfahren, vermöge dessen durch Antreiben der Luft zum Ohre, während Mund und Nase geschlossen sind, durch Niesen, Erbrechen, Einstofsen des Fingers in den Gehörgang, die Eröffnung der Paukenhöhle bewirkt werden sollte, keine Befolgung verdient.

Besondere Berücksichtigung verdienen noch die Abscesse, welche in der Nähe des Ohres sich bilden, und alsdann in das innere oder äufsere Ohr einmünden. In das Gehörorgan dringt der im Abscefs sich bildende Eiter, welcher alsdann hier Entzündung, krankhafte Secretion, und selbst Ulceration hervorzubringen vermag.

1) Abscesse der Parotis, welche öfters nach exanthematischen Krankheiten und Fiebern sich zeigen, können in den äufsern Gehörgang sich entleeren. Dieser Zustand läfst sich leicht erkennen, da die vorausgegangenen Erscheinungen der Entzündung der Parotis, die noch bestehende Anschwellung derselben dafür sprechen. Durch den äufsern Gehörgang fliefst Eiter ab, und der Abflufs wird vermehrt, wenn die Drüse gedrückt wird. Die Beschwichtigung der der abnormen Secretion zum Grunde liegenden Reizung durch Anwendung erweichender Salben und warmer Umschläge auf die Drüse, durch Einspritzungen in den Gehörgang, um die Anhäufung des Eiters zu verhüten, dann durch Ableitungen, und die Bekämpfung eines durch unvollständige Krisis einer acuten

Krankheit etwa noch bestehenden qualitativen Krankheitsreizes: diese Indicationen auf die geeignete Weise auszuführen, hat der Arzt zur Aufgabe. Hält das Uebel an, so trachte man durch Einspritzungen, welche eine Umstimmung der Thätigkeit zu bewirken vermögen, durch Druck und Gegenöffnung, selbst durch Spaltung des Fistelganges, die Heilung zu bewirken.

2) Cerebral-Abscesse öffnen sich zuweilen in das Gehörorgan; man nennt diesen Zustand eine primitive Cerebralotorrhöe. Wenn Eiterungen des Gehirns oder der Hirnhäute in der Nähe des Felsenbeins, oder im Innern des Gehirns bestehen, wenn der gebildete Eiter gegen die mittlern Gruben der Schädelhöhle sich Luft macht, wenn dieser das Felsenbein durchbricht, und in das Gehörorgan eindringt, so wird durch den eindringenden Eiter auch in dem Gehörorgan eine krankhafte Absonderung veranlafst, das Secret mischt sich der von der Schädelhöhle herkommenden Flüssigkeit bei, und fliefst nach aufsen. Je nachdem die Cerebralotorrhöe die Folge einer hitzigen oder chronischen Hirneiterung ist, werden die dem Ausflufs vorangehenden Erscheinungen verschieden gestaltet auftreten. Den ersten Fall bezeichnen die heftigen Kopfschmerzen, der harte, häufige Puls, die Röthe der Augen, das schmerzhafte Ziehen in der Orbita, die convulsivischen Contractionen der Gesichtsmuskeln, die Spannung und ödematöse Anschwellung des behaarten Theiles des Kopfes, bisweilen Verletzung der intellectuellen Functionen, vorzüglich des Gedächtnisses, der Verlust des Appetites, des Schlafes und der Kräfte. Wenn unter diesen Erscheinungen Taubheit, Ohrenbrausen und endlich Ausflufs sich einstellt, so ist kein Zweifel, dafs der Gehirnabscefs durch das Ohr sich entleert. Wenn die Otorrhöe durch die chronische Hirneiterung, welche das Product einer chronischen Hirn- oder Hirnhaut-Entzündung, der Anwesenheit einer Sack- oder scirrhösen Geschwulst ist, hervorgebracht wurde, so gehen derselben bald stete, bald periodische Kopfschmerzen voran, welche mit convulsivischen Bewegungen und einer allgemeinen Niederdrückung der physischen und moralischen Kräfte begleitet ist. Die Otorrhöe, welche der hitzigen Hirneiterung folgt, läfst Hoffnung zur Genesung zu,

nicht aber der der chronischen Hirneiterung folgende Ausflufs, welcher nicht anders als tödtlich seyn kann [1]). **Abercrombie** [2]) sagt: „Eine häufige und tückische Form der Hirneiterung fängt an mit Schmerz im Ohre, und kann einige Zeit hindurch für ein Leiden dieses Organs gehalten werden. Bisweilen fliefst Eiter aus dem Ohre, aber die Entladung hebt den Schmerz nicht; der Kranke wird schläfrig, verfällt in Irrereden und Schlafsucht. In andern Fällen findet kein Ausflufs Statt; der Kranke wird unruhig, vergefslich, verfällt in Schlafsucht, Besserungen sind nur scheinbar.“ Indem ich diese Aussprüche durch meine Erfahrung vollkommen bestätigt finde, habe ich nur beizufügen, dafs ich in einem Falle, wo ein Leiden der harten Hirnhaut bestand, indem diese durch eine auf der innern Fläche gebildete Pseudomembran gleichsam verdoppelt und der durch die Verdoppelung entstandene Behälter mit Serum und Blutgerinnsel gefüllt war, wodurch das Gehirn der rechten Seite gedrückt wurde, ebenfalls im Anfange des Uebels Ohrenbrausen und Ohrenschmerz und Verminderung des Gehörs auf der leidenden Seite beobachtete. Bei der primitiven Cerebralotorrhöe beschränkt sich die Behandlung darauf, dafs man den Ausflufs ungestört fortbestehen lasse, dieser nicht durch den gerinnenden Eiter gehemmt werde, weshalb auch grofse Reinlichkeit zu empfehlen ist. Der Andrang der Säfte zum Kopfe werde durch Vermeidung der Congestion veranlassenden Schädlichkeiten, und durch Anwendung eines ableitenden Verfahrens verhütet.

3) Abscesse, welche durch erweichte und eiternde Tuberkeln bei skrofulösen Individuen in der Nähe des Gehörorganes entstehen, und deren Inhalt in dieses eindringt. In der Nähe des Kiefergelenkes, auf dem **Processus mastoideus** und auf dem Felsenbeine können tuberkulöse Geschwülste sich erheben, welche mit der Knochenhaut in Verbindung stehen, sich allmählig erweichen, und in eine mit Eiter von schlechter Beschaffenheit angefüllte Abscefshöhle allmählig sich verwandeln. Befindet sich der Herd der Eiterung in der

1) Vergl. **Itard** i. a. W. p. 40.

2) Ueber die Krankheiten des Gehirns, übersetzt von **Blois**. Bonn 1821. p. 56.

Nähe des Kiefergelenkes, so kann die Entleerung nach aufsen oder in den äufsern Gehörgang erfolgen; liegt derselbe auf dem Zitzenfortsatze, so kann der Eiter nach aufsen oder in den Zitzenfortsatz einen Weg sich bilden; im Fall aber die Ansammlung des Eiters auf dem Felsenbeine statt hat, wird dieses durchbrochen, und der Eiter ergiefst sich in das innere Ohr. Die ersten beiden Zustände lassen sich durch die dem Gesichte und Gefühle bemerkbare Anschwellung erkennen. Im letztern Falle werden jene Gefahr drohenden Erscheinungen bestehen, welche der Bildung einer primitiven Cerebralotorrhöe vorangehen, und jene Symptome nachfolgen, welche durch das Eindringen der Flüssigkeit in das Ohr und die dadurch gesetzte Entzündung und Absonderung erfolgen müssen. Die Bildung und Erweichung der Tuberkeln auf dem Felsenfortsatze kann ohne Mitleiden der benachbarten Hirnhautparthieen nicht statt finden [1]). Selbst das Gehirn wird zuweilen an einem solchen Leiden Antheil nehmen, wie eine von mir gemachte Beobachtung beweist, wo in Folge eines eiternden Tuberkels zwischen der harten Hirnhaut und dem Felsenfortsatze Eiter sich bildete, und dieser zum Theil in den Felsenfortsatz eindrang. Den Zufällen der Taubheit, der heftigsten Ohrenschmerzen und eines lästigen Ohrenbrausens folgten heftige Kopfschmerzen, welche nach viertägigem Bestehen in Apoplexie, welche schnell tödtete, übergingen. Die Section zeigte den angegebenen Zustand in Beziehung auf harte Hirnhaut und Felsenfortsatz; in dem grofsen Gehirne rechter Seite bestand ein geschlossener Abscefs mit deutlich formirten Wandungen, welcher keine Verbindung mit der auf dem Felsenfortsatze befindlichen Eiterlage hatte, welcher aber in den Seitenventrikel rechter Seite eingedrungen, in diesem sich geöffnet, und hierdurch den apoplektischen Tod herbeigeführt hatte. Bei den in den äufsern Gehörgang eindringenden Abscessen findet dieselbe Behandlung statt, welche eintritt, wenn der Abscefs, von der Parotis ausgehend, in den Gehörgang einmündet. Liegt der Eiterherd auf dem Processus mastoideus, so werde dieser durch einen Einstich entleert; steht die Fistel mit den

1) Beck, Handb. der Gehörkrankheiten. S. 175.

Zellen desselben in Verbindung, dann ist Entblöſsung der angegriffenen Knochenparthie und Bewirkung der Exfoliation des Erkrankten nothwendig. Die Anwendung des Glüheisens ist in solchen Fällen, wenn die Fortschritte der Ulceration beträchtlich sind, indicirt. Hat der Absceſs auf dem Felsenfortsatz unter der dura mater seinen Sitz, so gilt in Beziehung auf Behandlung, was über die primitive Cerebralotorrhöe angegeben wurde.

Der Absceſs beschränkt sich nicht immer auf die Weichtheile, sondern bei der Entstehung desselben, oder als eine Folge desselben, wird Ulceration der das Gehörorgan constituirenden Knochen — Caries — beobachtet. Die Caries geht entweder von den Knochen ursprünglich aus, indem der auf diese einwirkende Krankheitsreiz das Gewebe derselben ändert, und verschwärende Absorption bedingt; die auf der leidenden Knochenparthie liegenden Weichtheile werden secundär afficirt, und in den Zustand der Eiterung und Ulceration versetzt: oder die Caries geht von den Weichgebilden aus, indem die in dieser haftende Ulceration die Knochen entblöſst, und zu diesen sich fortsetzt. Die Caries kann *a*) in dem äuſsern Gehörgange, in dessen knöchernen oder knorpligen Theile, *b*) in der Trommelhöhle, *c*) im Zitzenfortsatze, *d*) im Labyrinthe, und von hier aus in den übrigen Parthieen des Felsentheiles des Schläfebeines ihren Sitz haben. Zuweilen ist dieselbe über mehrere der genannten Theile ausgebreitet. Die Caries ist in der gröſsern Anzahl der Fälle durch ein constitutionelles, gewöhnlich skrofulöses oder syphilitisches Leiden veranlaſst [1]); jedoch kann durch langdauerndes und heftiges Einwirken örtlicher Ursachen dieselbe auch bedingt werden. Die Caries wird erkannt durch den blutigen, jauchartigen, übelriechenden Ausfluſs aus dem Ohre, welcher gewöhnlich ein bronzefarbiges Anlaufen der eingeführten Sonde veranlaſst, und durch das Bloſsliegen der Knochen und das Hervortreten von Knochenpartikeln. Das bronzefarbige Anlaufen der Sonde kann jedoch auch erfolgen, wenn der Eiter stockt und sich zersetzt, ohne Vorhandenseyn der Ca-

1) Lechevin, Prix de l'Academie d. Chirurgie. T. 4. p. 113. Paris 1819; sur la théorie des maladies des oreilles, p. 113.

ries, so wie der Knocheneiter nicht immer das bronzefarbige Anlaufen der Sonde hervorbringt.

Bei der Caries des äufsern Gehörganges werden der jauchige Ausflufs, das Wahrnehmen der cariösen Stelle durch die Sonde oder das Gesicht, oder der die cariöse Stelle bedeckenden, schwammigen, leicht blutenden, oft polypenartigen Auswüchse die Diagnose klar machen. Bei der Caries der Trommelhöhle besteht eine ulcerative Oeffnung des Trommelfells; die Gehörknöchelchen sondern sich ab, und eine scharfe, stinkende Jauche dringt durch den äufsern Gehörgang nach aufsen. In wenigen Fällen bildet sich der Eiter seinen Ausweg durch die Eustachische Trompete, welcher Zustand sich durch Taubheit, Ohrenschmerz, übeln Geschmack im Munde, übeln Geruch aus Mund und Nase, Erbrechen, Verlust des Appetits, erkennen läfst [1]).

Bei der Caries des Zitzenfortsatzes wird die denselben bedeckende Knochenrinde vom Eiter durchbrochen, welcher alsdann auf dem Zitzenfortsatz, oder in der Nähe desselben fistulöse Oeffnungen bewirkt. Mit der Sonde dringt man in den cariösen Theil ein, aus welchem Jauche sich entleert. Der Eiter dringt aus den Zellen des Zitzenfortsatzes in die Trommelhöhle ein, und zuweilen eröffnet er sich einen Ausweg durch das Trommelfell, oder ergiefst sich durch die Eustachische Trompete in den Mund. Zuweilen verbreitet sich der Eiter von der Trommelhöhle und dem Zitzenfortsatz aus zum Labyrinth, und die Caries zerstört den Felsentheil des Schläfebeins. Holst [2]) theilte einen Fall der Caries im Felsen- und Warzentheile des Schläfebeins mit. Das Kind starb unter Zufällen von Opisthotonus und Sopor. Der Boden der Trommelhöhle war durchgefressen, so, dafs diese in das foramen jugulare sich öffnete, eben so der hintere und innere Weg des Gehörganges, wodurch sich sowohl der Gehörgang, als die Trommelhöhle mit einer Oeffnung, ungefähr von der Gröfse eines alten Silberschillings, in den herabsteigenden Theil der Furche des Querblutleiters öffnete. Der

1) Lallemand i. a. W. 2. Th. p. 349.

2) Froriep's Notizen, Bd. 11. S. 138.

Der Warzentheil des Schläfebeins war durchgefressen, und die cariösen Stellen desselben standen mit den beschriebenen Oeffnungen in Verbindung.

Wenn die Caries im Labyrinthe haftet, so folgt sie den dasselbe durchkreuzenden, zahlreichen Kanälen, sie greift den Felsentheil an, und kann das Innere des Schädels erreichen. Folgt die Caries dem obern, halbkreisförmigen Kanal, so wird die obere Fläche des Felsenbeins zerstört, und der Abscefs erstreckt sich zu der Gehirnportion, welche auf dieser Gegend des Felsenbeins ruht. Ergreift die Caries die Wasserleitung der Schnecke, so wird die innere Fläche des Felsenbeins zerstört, und das kleine Gehirn krankhaft befunden. Folgt die Caries der fallopischen Wasserleitung, so gewinnt sie die obere Fläche des Felsenbeins. Die letztere Art macht sich kenntlich anfänglich durch spasmodischen, später durch paralytischen Zustand der Gesichtsmuskeln [1]). Auch kann die Caries der Richtung des innern Gehörganges folgen. Wenn der Felsentheil des Schläfebeins ergriffen ist, so leidet der Patient an heftigen Kopfschmerzen, es folgen Zufälle der Irritation und des Drucks der Hirnhäute und des Gehirns, da die Caries der Pars petrosa Lostrennung der Dura mater, Entzündung und Eiterung derselben, diese krankhafte Reactionen des Gehirns erregt. Abercrombie [2]) führt an, dafs Eiterung an der Oberfläche des Gehirns in manchen Fällen in den tief liegenden Theilen des Ohres den Ursprung habe; von da erstrecke sich die Entzündung auf den Felsentheil, worauf sich Knochenfrafs einstelle, dann greife die Entzündung die harte Hirnhaut und zuletzt das Gehirn an. Da in dem beschriebenen Falle das Ohr zuerst, das Gehirn secundär leidet, da ein Ausflufs aus dem Ohre vorhanden ist, so wird dieser Zustand consecutive Cerebral-Otorrhöe genannt.

Die Prognose bei der Caries des Ohres richtet sich nach der Entfernbarkeit der zu Grunde liegenden Ursache und nach dem Sitze und der Ausbreitung des cariösen Zustandes. Haftet die Caries im äufsern Gehörgange, so kann die Beseiti-

1) Lallemand i. a. W. 2. Th. p. 355.

2) Abercrombie i. a. W. p. 57.

gung derselben ohne Verlust des Gehörs statt finden. Bei der die Paukenhöhle betreffenden Caries bleibt nach glücklicher Beseitigung derselben gewöhnlich Beschränkung des Gehörs zurück. Beschränkt sich die Caries auf den Zitzenfortsatz, so kann eine Heilung ohne bedeutende Störung in der Verrichtung des Hörens statt finden. Die Caries, welche das Labyrinth ergreift, vernichtet das Gehör, und im Falle dieselbe den Felsentheil des Schläfebeins durchdringt, führt sie gewöhnlich den Tod des Patienten herbei, welcher zuweilen plötzlich unter apoplektischen Erscheinungen, oder aber unter den Erscheinungen des Marasmus erfolgt.

Besteht ein allgemeines Leiden, welches der Caries zum Grunde liegt, so muſs dieses durch die geeigneten Mittel bekämpft werden; besteht eine skrofulöse oder syphilitische Affection, so werde dieser die geeignete Behandlung entgegengesetzt. Hat sich die Caries nach einer acuten, unvollständig oder unregelmäſsig entschiedenen Krankheit gebildet, so trachte man, die fehlerhaften Mischungsverhältnisse durch Vermehrung der Ausscheidungen und Bewirkung einer bessern Hämatose zu beseitigen. Liegt eine unterdrückte Ausscheidung zum Grunde, so suche man diese wieder herzustellen, oder wenigstens durch eine vicarirende zu ersetzen. Man befördere den Ausfluſs des Abgesonderten durch milde Injection, durch Vermeidung der Erkältung des leidenden Organes, und der Anwendung ungeeigneter, reizender, oder mechanisch verstopfender, den Ausfluſs hemmender Mittel, da durch die Unterdrückung der Secretion und durch das Zurückhalten des Secrets heftige Schmerzen im Ohre und Störungen des Gehirns und der Hirnhäute, und zwar letztere entweder durch Consensus oder durch den, den Felsenfortsatz durchdringenden Eiter hervorgebracht werden können. Man eröffne die Paukenhöhle oder den Zitzenfortsatz, wenn die Erscheinungen für die Anfüllung des einen oder des andern Theiles sprechen. Man trachte die Anfüllung in diesen Theilen zu verhüten durch Anwendung milder Injectionen und durch Einlassen erweichender Dämpfe. Durch allgemeine und topische Behandlung suche man die Abstoſsung des Erkrankten zu bewirken, und einen normalen Reproductionsproceſs einzuleiten. Leidet der Zitzenfortsatz, so

wird der Abscefs geöffnet, und sehr passend kann man sich hierzu des Aetzmittels bedienen. M. A. Severin empfiehlt, den angegriffenen Knochen zu entblöfsen, und das Glüheisen auf denselben wirken zu lassen [1]). Chopart und Desault verlangen, dafs der cariöse Zitzenfortsatz entblöfst, und alsdann mit spirituösen Mitteln, Mercurial-Solutionen oder mit dem Cauterium actuale behandelt werde [2]). Auch Richerand empfiehlt ein solches Verfahren. (Vergleiche den Artikel: Anbohrung des Zitzenfortsatzes.)

Bei Caries der Paukenhöhle sind spirituöse und Mischungs-ändernde Einspritzungen nach bekämpftem Grundleiden und vorgenommener Ableitung zu empfehlen. Beaupré [3]) wandte bei einer im Zitzenfortsatz und in der Paukenhöhle haftenden Caries, welche nach einem unpassend behandelten Tripper entstanden war, eine mercurielle Behandlung an; die cariöse Stelle des Zitzenfortsatzes wurde entblöfst, mit dem Perforativ angebohrt, und endlich mit dem Glüheisen berührt; in den Gehörgang wurde zuletzt eine geistig-aromatische und adstringirende Flüssigkeit eingespritzt, und der Kranke vollkommen geheilt. Wenn eine consecutive Cerebralotorrhöe statt findet, so kann die Trepanation des Schläfebeins eine schwache Möglichkeit der Genesung gewähren, wenn nicht bedeutende Störungen des Gehirns oder der Hirnhäute bestehen; gewöhnlich hat man in solchen Fällen auf ein ableitendes Verfahren sich zu beschränken.

Vergleiche über Caries: Beck, Handb. der Gehörk. p. 176.

K. J. Beck.

ABSCESSUS AXILLARIS, *Achselhöhlenabscefs.* Er kann nach den ergriffenen Theilen von sehr verschiedener Art, ein Haut-, Zellgewebs-, Drüsen-, Gelenk-Abscefs u. s. w., seyn. Die Veranlassung der erstern Arten sind häufig äufsere Beschädigungen, der Druck zu eng anliegender Kleidungsstücke, besonders hoch in die Achselhöhle ragende Schnürbrüste, oder skrofulöse, arthritische, syphilitische, rheumatische Dyskrasie,

1) De efficaci med. Lib. III. Francof. 1671. p. 271.

2) Anleitung zur Kenntnifs d. chirurg. Krankheiten. Leipzig 1783. 1. Bd. p. 173.

3) Journ. univ. d. sc. med. T. 38. p. 233.

wogegen der Abscefs im Gelenk meistens aus einer Caries der die Schulter-Articulation bildenden Knochen entsteht. Auch Congestionsabscesse, deren Eiterherd an den Schädel- oder Gesichtsknochen, der Unterkinnlade, den Halswirbeln liegt, können sich nach der Achselgegend senken, und dort aufbrechen. Die Erscheinungen sind nach den Ursachen verschieden, bald die der acuten, bald die der kalten Abscesse, wobei im Allgemeinen zu bemerken ist, dafs sie überhaupt, wegen der Leichtigkeit der Versenkung des Eiters zwischen die Muskeln der Brust, eine grofse Neigung zur Fistelbildung haben, und daher, wenn nicht besondere Verhältnisse und Rücksichten geradezu das Gegentheil gebieten, eine baldige künstliche Eröffnung, und zwar mittelst eines grofsen Einschnittes an einer zum ganz freien Abflusse des Eiters geeigneten Stelle, erheischen. Das Weitere über Ursachen, Prognose und Kur dieser Abscesse, siehe unter den Artikeln: Abscessus, A. glandul., Arthropyosis etc.

Rust, Journ. I. Bd. p. 40 und 41.
Rust, Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen. Wien 1817.
Hennen, Grundsätze der Militair-Chirurgie, p. 365.

§. u. R.

ABSCESSUS BURSALIS, *Schleimbeutelabscefs.* Wenn ein sogenannter Hydrops bursae mucosae vermöge seiner starken Ausdehnung oder aus andern Ursachen in Entzündung und demnächst in Eiterung übergeht, so entsteht die eben genannte Krankheit. Die Geschwulst ist dabei meistens über einen grofsen Theil der Articulation (vorzugsweise am Kniegelenk) ausgebreitet, jedoch fehlen alle rein entzündlichen Symptome, der Eiter läfst sich hin und her drücken, die Haut bleibt noch längere Zeit ohne bedeutende Röthe und Entzündung, und in der Regel ist der Verlauf chronisch. Der ausgelassene Eiter ist dünn, manchmal jedoch gallertartig und mit kleinen Knorpelstückchen von der Gröfse eines Hirsekorns bis zu der eines Apfelkerns vermischt. Bisweilen erfolgen bedeutende Infiltrationen des Eiters unter der Haut hin, und in diesem Falle ist die Heilung schwieriger, die sonst in einfachen Fällen bald und ohne Hindernifs gelingt.

Cruveilhier, essais sur l'anatomie pathologique en génér. Vol. I. Paris 1816. p. 306. Sommer.

ABSCESSUS CAPITIS, *Kopfabscefs.* Der am Kopfe vorkommende Abscefs unterscheidet sich seiner Lage nach in den äufsern und innern. Der erstere hat im Allgemeinen alle diejenigen Kriterien, welche den unter der Haut, im Zellgewebe, in Muskeln, nahe am Knochen liegenden Abscessen zukommen, tritt auch unter den gewöhnlichen Symptomen dieser Krankheitsform auf, mufs jedoch von der Blutbeule, der Kopfblutgeschwulst der Neugebornen, Aneurysmen, dem Blutschwamm des Hirns und inneren Kopfabscessen wohl unterschieden werden. Das letztere geschieht am bestimmtesten dadurch, dafs ein äufserer Druck beim innern Kopfabscesse Zufälle von Compression des Hirns hervorbringt, während dies beim äufsern nicht der Fall ist. Die Ränder eines äufsern, unter der Galea aponeurotica befindlichen Kopfabscesses fühlen sich so hart und hervorragend an, dafs sie von Unkundigen für Knochenauftreibungen, mehr aber noch für die Ränder des durch Caries durchbrochenen Schädels gehalten werden. Die Behandlung ist von der gewöhnlicher Abscesse nicht verschieden, sie erheischt aber in der Regel die künstliche Eröffnung der Eiterbeule.

Der innere Kopfabscefs, Cephalopyosis interna, Abscessus cerebri, Apoplexia purulenta, Phrenitis oder Encephalitis suppuratoria, ein höchst wichtiges und bedenkliches Uebel, die Folge vorangegangener acuter oder chronischer Entzündung des Hirns oder seiner Häute, auch einer Eiterung auf der innern Fläche des Schädelknochens, tritt nach partiell und ohne kritische Zeichen geminderter Hirnentzündung, nach mechanischen Verletzungen der Schädelknochen, des Gehirns oder der Hirnhäute auf. Die Erscheinungen dabei sind im Allgemeinen höchst unsicher, und bei chronischem Charakter der vorangehenden Entzündung so trügerisch, dafs man oft bedeutende Hirnabscesse erst bei der Section erkennt. Wie schon die Symptome des Extravasats an sich höchst dunkel sind, ist dies bei einer bestimmten Art desselben in noch höherem Grade der Fall. Am constantesten finden wir noch: öftere Frostzufälle, bei denen wohl das Gefühl der Kälte von einer bestimmten

Stelle im Kopfe, dem Sitze des Eiters, ausgeht, Zeichen von Reiz oder Druck auf das Gehirn, zuweilen mit einander abwechselnd, daher Betäubung, Sopor, Convulsionen, Lähmungen, Erbrechen u. s. w.

Bei mehr chronischem Verlaufe treten Magen- und Darmleiden, Gesichtsrose, Leberübel, Gelbsucht, Steifheit des Kiefers, Schmerzen beim Drehen des Kopfs, Taubheit, Eiterfluſs aus den Ohren oder der Nase, wüthende Kopfschmerzen, Raserei oder langwierige Verstandesverwirrungen, Verlust einzelner Sinne oder Geistesfunctionen und Epilepsie ein. Unter Fortbestehen oder Zunahme dieser Uebel stirbt entweder der Kranke, wenn die Hülfe der Kunst nicht wirksam ist, oder die Natur schafft dem Eiter einen Ausweg durch die Nase, die Ohren, einen äuſsern Kopfabsceſs, bei jungen Individuen manchmal durch Auseinandertreibung einzelner Näthe der Kopfknochen, und es erfolgt Genesung.

Bei der anatomischen Untersuchung innerer Kopfabscesse findet man entweder den Eiter in einer gewissen Parthie der Hirnmasse tropfenweise vertheilt, und eine bedeutende Anzahl kleiner Zellen bildend, oder es sind gröſsere Höhlen vorhanden, die bald durch entzündete und geröthete Hirnsubstanz, auch, in der Nähe von Hirnhäuten, durch diese begrenzt werden, bald, besonders bei längerer Dauer des Uebels, von einer Pseudo-Membran, wie die meisten Abscesse, eingeschlossen sind. Auf diese Art bilden sich Säcke, und in glücklichen Fällen auch Narben im Gehirn. — Der im Hirnabscesse befindliche Eiter ist bräunlich-gelb, von salzigem, fast brennendem Geschmack, mit käsigen, weiſsen Klümpchen, Ueberbleibseln der Hirnsubstanz, vermischt.

Die Dauer, der Verlauf und die Ausgänge des innern Kopfabscesses ergeben sich gröſstentheils aus dem Vorausgeschickten. In der Mehrzahl der Fälle wird das Uebel bald durch den Tod, seltener durch Genesung beendigt, jedoch kann bisweilen, wo der Absceſs sich nur langsam ausbildet, besonders aber, wo er von festen Häuten umschlossen ist, eine geraume Zeit unter den vorher beschriebenen Erscheinungen hingehen, ehe das Eine oder das Andere erfolgt. Jeder innere Kopfabsceſs bringt die gröſste Gefahr mit sich, und seine Prognose ist sehr böse, in so fern Tod oder trau-

rige Nachkrankheiten, Blödsinn, Narrheit, Epilepsie, Lähmungen u. s. w., die häufigsten Folgen desselben, die Fälle von Genesung aber nur selten sind; sie wird es um so mehr wegen der Schwierigkeit, oft völligen Unmöglichkeit, die nöthige Kunsthülfe an den rechten Ort gelangen zu lassen.

Ueber die Ursachen des Hirnabscesses ist es schwer, irgend eine specielle Angabe zu machen. Alles, was Hirnentzündung hervorzubringen vermag, kann auch den Hirnabscefs erregen.

Die Behandlung des Uebels kann, so lange der Sitz der Eiterung nicht genau bestimmt ist, nur nach allgemeinen Regeln eingerichtet werden. Jedenfalls sucht man dahin zu wirken, dafs Senkung des Eiters nach der Mitte des Gehirns vermieden, sein Abflufs nach aufsen eingeleitet, oder, wo dies etwa aus einzelnen Symptomen sich erwarten läfst, befördert werde. Eine den Umständen angemessene Lage des Kopfes, Breiumschläge an Ohren, Nase oder an die verdächtige Geschwulst, Niesemittel, jedoch nur im geeigneten Falle und mit Vorsicht angewandt, sind Alles, was wir neben zweckmäfsiger innerer Behandlung, der etwa noch nöthigen Antiphlogose, Abführungen, oder belebenden, das Leben fristenden Mitteln anwenden können. In denjenigen Fällen, wo wir entweder von dem Sitze des Abscesses genau unterrichtet sind, oder die vorangegangene Ursache auf den Herd des Leidens hindeutet, vielleicht gar noch als schädliches Moment fortwirkt, ist die Eröffnung des Schädels durch den Trepan angezeigt. (Siehe auch Abscessus Encephali.)

Caspari, die Kopfverletzungen und deren Behandlung. Leipzig 1823.
John Hennen, Grundsätze der Militair-Chirurgie. Weimar 1822. p. 365.
Abercrombie, in Edinburgh Medic. Journ. Juli 1826. Sect. 7.
Robin Hooper, the morbid anatomy of the Brain. Lond. 1827.
Clinische Kupfertafeln für prakt. Aerzte. 1ste Lief. 5. Tfl.
Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. Leipzig 1828.
Kern, Ritter Vincenz von, Abhandlung über die Verletzungen des Kopfs und die Durchbohrung der Hirnschale. Wien 1828.
Aufserdem die Werke von Sabatier, Richter, Bell, Boyer, Cooper, Peter Frank, Vogel, Reil etc.

Sommer.

ABSCESSUS CAPITIS SANGUINEUS NEONATORUM.

Unter der Kopfblutgeschwulst (Cephalaematoma) verstehen wir eine sogleich oder mehrere Tage nach der Geburt entstandene Geschwulst am Kopfe der Neugebornen, welche von einem zwischen den Schädelbedeckungen und dem Pericranio ergossenen Blute herrührt. Dieselbe ist anfangs gewöhnlich teigartig anzufühlen, wird dann prall und elastisch, läfst bisweilen einen scharfen, begränzten Rand in ihrem Umkreise fühlen, als fehlte ein Stück aus der Schädeldecke. Die Hautfarbe ist der des übrigen Kopfes gleich. Bei starker Spannung der Hautdecken erscheint die Oberfläche glänzend und wie lackirt. Die Temperatur der Geschwulst ist kaum etwas erhöhet, in der Regel wie die des ganzen Kopfes. Bisweilen glaubt man beim Auflegen der flachen Hand auf die Geschwulst ein eigenes Schwirren in ihr zu bemerken. Die Gröfse und die Gestalt des Uebels sind sehr verschieden: man findet dasselbe von dem Umfange einer grofsen Bohne bis zu dem einer Faust, bald sehr erhaben, bald ganz flach, und über einen grofsen Theil des Schädels ausgedehnt. In sehr seltenen Fällen findet man mehrere Geschwülste.

Die Blutgeschwulst ist an allen behaarten Theilen des Kopfes beobachtet worden. Unter einer grofsen Anzahl von Fällen, welche mir in der chirurgischen Praxis vorkamen, habe ich sie bei weitem am häufigsten auf den Scheitelbeinen, seltener am Hinterhaupts- und Stirnbeine, aber noch nie in der Schläfengegend gefunden, wiewohl sie auch hier, nach den Beobachtungen Anderer, vorkommt.

In der ersten Zeit nach der Entstehung der Kopfgeschwulst ist das Allgemeinbefinden der Kinder durchaus nicht gestört; erst nach längerem Bestehen der Krankheit, bei beginnender Entartung der umgebenden Theile, werden die Kinder bleicher und schwächer. Gölis erzählt indessen einen Fall, wo durch eine neue Kopfgeschwulst ein Zustand von Betäubung hervorgebracht worden sey. Es läfst sich auch wohl denken, dafs bei einem bedeutenden Umfange des Uebels, verbunden mit starker Anspannung der galea aponeurotica, eine Compression der Schädeldecken und mithin auch des Gehirns statt finden könne.

Sehr verschieden sind die Meinungen über die Ursachen

und die Zeit der Entstehung des Leidens. Häufig hat man eine schwere Geburt überhaupt, besonders aber das lange Eingekeiltseyn des Kopfes, das Anlegen der Zange, besonders der gefensterten, als Ursache der Entstehung angesehen; doch ist es sehr auffallend, dafs ausgezeichnete Geburtshelfer sie nie nach schweren Geburten beobachteten. Paletta [1]) sah sie fast immer nur nach leichten Geburten entstehen, und noch entscheidender ist des trefflichen Nägele's grofse Erfahrung, der sie nie nach schweren Zangengeburten, sondern nur nach leichten Geburten beobachtete [2]), und wie Osiander annimmt, dafs die Kinder die Kopfgeschwulst mit auf die Welt bringen. Mit diesen Beobachtungen stimmen auch die von E. v. Siebold, Michaelis, Schmidt und Höre überein [3]). Wie wenig Druck oder andere auf den Schädel einwirkende Gewalten Ursache der Entstehung sind, geht schon daraus hervor, dafs man sie selbst nach Steifsgeburten beobachtete.

Wenn ich vorhin schon bemerkte, dafs das Allgemeinbefinden der Kinder in der ersten Zeit durchaus nicht gestört sey, so ist doch der Tod fast immer die unausbleibliche Folge, wenn nicht durch Kunst oder Natur die Resorption bewirkt, oder dem Blute ein Ausflufs verschafft wird. Das Blut geht dann allmählig in Zersetzung über, und verwandelt sich in eine bläuliche, braune oder schmutzig graue Substanz, die entweder ganz dünnflüssig oder mehr dicklich ist, und entweder einen faden oder fauligen Geruch hat. Das Pericranium, welches die obere umhüllende Decke bildet, verdickt sich, und verhindert den Durchbruch der Jauche nach aufsen. Am nachtheiligsten wirkt nun die Flüssigkeit auf den Theil des Schädels, auf dem sie sich befindet. Die Oberfläche des Knochens, welcher hier nicht durch die in die Höhe gehobene Beinhaut geschützt wird, verliert

1) Exercitationes pathologicae. Mediolani, pag. 123 und 194.

2) C. F. Nägele, Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Mannheim 1811. pag. 245.

3) Höre, über die äufsere und innere Schädelblutgeschwulst neugeborner Kinder etc., in v. Siebold's Journal, 5. Bd. p. 220.

seine Röthe, er wird bräunlich und dann aschgrau; diese Farbe habe ich gewöhnlich gesehen. Doch beschränken sich diese Veränderungen zuerst nur lediglich auf die äufserste Oberfläche des Knochens, da eben der Blutreichthum und das starke Ernährtwerden desselben in dem ersten Lebensalter des Kindes, sich diesen feindlichen Einwirkungen auf das Kräftigste widersetzen. Die Schädeldecken eines Erwachsenen würden meiner Meinung nach bei weitem nicht so lange, ohne nekrotisch zu werden, widerstehen. Hat die Oberfläche des Knochens sich in Folge der Verderbnifs des Blutes schon verändert, so löst sich das Pericranium bisweilen in einem gröfsern Umfange los, und der Knochen stirbt in seiner ganzen Dicke ab, worauf wohl in der Regel, wenn jetzt erst die Eröffnung vorgenommen wurde, der Tod eintritt. In den seltensten Fällen geht wohl die Zerstörung so weit, dafs eine wirkliche Durchlöcherung des Schädels statt hat. Nägele beobachtete einen solchen Fall, wo nach längerem Bestehen einer Kopfgeschwulst, welche später geöffnet wurde, nach dem erfolgten Ableben des Kindes, sich ein Loch von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Umfange in den Schädelbedeckungen fand. Aehnliche Beobachtungen machten Kopp, Osiander u. A.

Wichtig sind besonders die Beobachtungen von Paletta. Er fand in den jüngeren Geschwülsten entweder ein schwärzliches Blut, seltener eine zähe Gallerte, welche an dem Knochen anklebte. Die Oberfläche des letzten zeigte sich entweder rauh und angefressen, oder bisweilen auch die ganze äufsere Tafel zerstört. In mehreren Fällen hatte aber eine deutliche Ablagerung von neuer Knochenmasse, welche Bildung von den Rändern nach dem Mittelpunkt zu ging, statt gehabt. Die innere Tafel des Schädels war an vielen Stellen fein durchlöchert, und aus diesen Oeffnungen traten unzählige Gefäfse an die äufsere Oberfläche.

Auf einen seltenen, noch von keinem Schriftsteller beschriebenen Ausgang des Uebels macht Chelius [1]) aufmerksam. Das aufgehobene Pericranium verdickt sich nämlich, und geht in Ossification über, ein Druck darauf bringt eine ähnliche Crepitation hervor, als wenn eine dünne Metall-

1) Handbuch der Chirurgie etc. 2ter Band, pag. 189.

platte eingedrückt wird, die sich dann durch ihre Elasticität wieder erhebt. Chelius bemerkt, daſs unter andern auch Osiander diesen Ausgang der Kopfgeschwulst mit einer krankhaften Veränderung des Knochens verwechselt. Nach ihm soll die Geschwulst in der Diploe ihren Sitz haben, und dadurch die äuſsere lockere Lamelle in die Höhe gehoben seyn; die Heilung hielt er für unmöglich, da die Operation immer den Tod zur Folge haben müſste. Chelius beobachtete indessen zwei Fälle, wo jene Verhärtung des Pericraniums statt fand, und wo der Tumor von andern Aerzten für einen Knochenauswuchs gehalten worden war. Die Geschwulst wurde von ihm eröffnet und coagulirtes Blut entleert. Die Heilung gelang vollkommen.

Wenn ich jetzt zu den Krankheitsformen übergehe, mit denen die Kopfgeschwulst verwechselt werden könnte, so ist hier vorläufig zu bemerken, daſs letztere so viel Eigenthümliches hat, daſs nur der sehr Ungeübte in der Erkenntniſs einen Irrthum begehen könnte. Folgendes sind nun die am Kopfe neugeborner Kinder vorkommenden krankhaften Erscheinungen, welche allenfalls eine Verwechselung zulieſsen:

1) Caput succedaneum, Tumor sanguineus aquosus, die Kopfgeschwulst. Hier ist die Entstehung aber ganz anders. Die Geschwulst bildet sich unter der Geburt, wenn der Kopf lange fest eingekeilt war, worauf der freie Theil anschwillt. Die venösen Gefäſse dieser Parthie der Kopfhaut sind hier durch Blut ausgedehnt, und eine wässrige Flüssigkeit ist ergossen. Die Farbe der Geschwulst ist dunkelroth oder blau, sie fühlt sich teigig an, pulsirt daher nie, und hinterläſst beim Fingerdruck Gruben, die bald wieder verschwinden. Schwerer ist dagegen die Diagnose nach Zeller, Höre und Andere, wenn unter der Kopfgeschwulst eine ächte Blutgeschwulst liegt, wovon Letzterer mehrerer Fälle beobachtete; hier wird die richtige Erkenntniſs erst nach der Zertheilung der Kopfgeschwulst möglich, wiewohl man unter der teigigen Anschwellung eine rundliche, feste Erhabenheit fühlen kann.

2) Fungus durae matris, der Schwamm der harten Hirnhaut; die Diagnose ist hier leicht, sobald das Gefühl zu Hülfe genommen wird, da bei der Kopfblutgeschwulst alle

diejenigen Erscheinungen nicht eintreten, welche bei der Compression des Schwammes der harten Hirnhaut sich einstellen.

3) Hernia cerebri congenita, angeborner Hirnbruch; auch mit diesem möchte die Verwechselung schwer fallen. Die Blutgeschwulst bleibt sich beim stärksten Drucke immer gleich, beim Hirnbruch läſst sie sich zurückdrücken, worauf Sopor, Convulsionen und andere Nervenzufälle entstehen. — Ueberflüssig ist es wohl, noch andere krankhafte Zustände, welche nur der ganz Ungeübte für Kopfblutgeschwulst halten könnte, anzugeben, wie z. B. Quetschungen, fungus haematodes und fungus medullaris, Aneurysmen, Angiectasien, Hydrocephalus externus u. s. w.

Es ist schon oben bemerkt worden, daſs die Meinungen der Aerzte über die Entstehung der Krankheit so getheilt sind, daſs die widersprechendsten Ansichten der gröſsten Autoritäten einander gegenüber stehen. Michaelis und Anderer Meinung ist aber gewiſs falsch, daſs das Leiden des Knochens das primäre, und die Blutansammlung das secundäre sey. Immer ist die Caries, welche wir antreffen, die unbedingte Folge der schon längere Zeit statt gehabten Blutaustretung, und wenn wir die Geschwulst frühzeitig öffnen, so finden wir den Knochen immer glatt, und wenn auch etwas dunkel, doch gesund. Auch während des Heilungsprocesses erfolgt keine Exfoliation der obern Lamelle. Nur bei wirklichem Zerstörtseyn des Knochens ist diese nothwendig.

Das Wesen der Kopfgeschwulst setzte Nägele früher in den Schädel durchdringende Varicositäten der Blutgefäſse, welche während der Geburt zerrissen. Später ist er mit Schmidt und Feiler der Meinung, daſs man weder über die Entstehung, noch über das Wesen der Krankheit im Klaren sey. Becker, Carus, Capuran, Wendt, Osiander und Andere halten den Druck, welchen der Kopf im kleinen Becken erlitten habe, für Ursache. Letzterer glaubt, daſs irgend eine kleine Arterie zerrissen, und die Blutgeschwulst als eine Art von Extravasat anzusehen sey; ich habe indessen durchaus kein gröſseres arterielles Gefäſs bei der Eröffnung der Geschwulst in ihre Höhle einmünden gesehen, auch

bei der Injection eines an Ecclampsie gestorbenen Kindes, welches vor der Anwendung der verordneten Mittel starb, auch durch die Einspritzung in die Carotis, diese nicht entdeckt; die Austretung der feinen Masse geschah aus vielen kleinen Gefäfsen auf der ganzen innern Oberfläche der Weichtheile.

Höre stellt als zweite Art noch eine innere Kopfblutgeschwulst auf. Das Blut soll sich hier zwischen dem Pericranium an der dura mater befinden. Bei aller Achtung vor der Sorgfalt, mit welcher Höre seine Untersuchungen angestellt hat, möchte ich den einen Fall, gestützt auf seine eigene Beschreibung, zur Begründung einer neuen Krankheitsform nicht für geeignet halten. Der zwischen der äufsern Kopfgeschwulst und der innern Blutergiefsung liegende Theil des Schädels zeigte nämlich, aufser einiger Entartung, noch eine Fissur. Es scheint mir diese Blutergiefsung in die Schädelhöhle und die Fissur nichts vor einer gewöhnlichen Kopfverletzung voraus zu haben, besonders da der Rifs als Folge mechanisch einwirkender Gewalt anerkannt wurde. Ich stimme daher Chelius vollkommen bei, wenn er bezweifelt, dafs die innere Blutgeschwulst früher als die Fissur entstanden, und dafs letztere nur durch die Veränderung, welche der Knochen durch jene Blutaustretung erlitten habe, bedingt worden sey, indem sich das Blut während der Geburt unter das Pericranium senkte, wofür die Zerstörung der innern Lamelle spreche. Dies ist, sagt Chelius, eine rein willkührliche Annahme, und mit Unrecht würde man hierauf eine Eintheilung der Schädelblutgeschwulst in innere und äufsere gründen wollen.

Was die Prognose der Schädelblutgeschwulst anbetrifft, so ist dieselbe in den meisten Fällen günstig, vorausgesetzt, dafs ein passendes Heilverfahren zur rechten Zeit angewendet, und entweder frühzeitig die Resorption oder die Entleerung des ergossenen Blutes bewirkt werde. Chelius hält die Vorhersage dann besonders für ungünstig, wenn Syphilis zum Grunde lag; doch möchte ich diese Dyskrasie nicht als Entstehungsgrund des Uebels ansehen.

Bei der Heilung haben wir die Absicht, entweder durch Anregung der Resorption die Entfernung des ergossenen Blu-

tes zu bewirken, oder durch Aetzmittel die Hautdecken an einer Stelle durchzubeizen, dem Blute dagegen einen Ausflufs zu verschaffen, und zugleich eine Entzündung in dem Theile der Haut hervorzurufen, oder drittens die Geschwulst eine kleinere oder gröfsere Strecke zu öffnen, das Blut zu entleeren, und die Wunde durch Eiterung zu heilen. Die Oeffnung der Geschwulst durch ein Causticum, welche besonders von Gölis und Schmitt empfohlen und ausgeübt wurde, ist meiner Meinung nach durchaus verwerflich; ich kann mir wenigstens keinen Fall denken, in dem sie angezeigt wäre. Das Verfahren ist so eingreifend, und durchaus weder dem Uebel, noch dem zarten Alter des Individuums entsprechend, dafs die gefährlichste Reaction zu fürchten ist. Nur aus der höchsten Messerscheu konnte diese Heilidee entspringen. Nicht minder verwerflich ist Paletta's Methode, der ein Setaceum durch die Geschwulst zog. — Der Wundarzt hat meiner Meinung nach nur die erste und letzte der angegebenen Heilmethoden nach den individuellen Verhältnissen auszuüben. Die Zertheilungsversuche müssen in allen Fällen in den ersten Tagen gemacht, und, besonders bei zarten, schwächlichen Kindern, nur im höchsten Nothfalle aufgegeben, und die Eröffnung der Geschwulst vorgenommen werden. Die Mittel, deren man sich zur Zertheilung bedient, sind besonders warme, aromatische Umschläge, ein Infusum specierum aromaticarum; bei gröfserer Laxität eine Abkochung der gedachten Species in Wein warm übergeschlagen, weinige Decocte von adstringirenden Rinden, Ulmen-, Eichen-, Chinarinde, und spirituöse Einreibungen. Bei kräftigen Kindern und einem erethischen Zustande der Geschwulst, Umschläge von Goulardschem Wasser, Salmiakauflösungen, verdünntem Essig, Mercurialeinreibungen, das Ansetzen eines Blutegels auf die Höhe der Geschwulst. Die Zahl der Mittel liefse sich sehr vervielfältigen, doch habe ich nur diejenigen angeführt, welche sich mir in dem einen oder dem andern Falle besonders wirksam zeigten. Comprimirende Verbände, um durch Druck die Zertheilung zu befördern, scheinen mir in mehrfacher Rücksicht nicht passend. Hat man fünf, höchstens acht Tage lang die Anwendung der äufseren Mittel erfolglos versucht, hat die Geschwulst eher zu- als abgenommen, so

eile man mit der Eröffnung, da ein längeres Zögern wenigstens ein oberflächliches Angegriffenseyn des Knochens hervorbringen würde. Bei sehr kleinen, nicht zertheilten Geschwülsten darf man eine Oeffnung, die indessen nicht unter 4—5 Linien Länge haben mufs, machen; dann drücke man das Blut aus, und reinige die Höhle durch Einspritzung von lauem Wasser. In der Regel mache man jedoch bei gröfserem Umfange des Uebels über die mittleren zwei Drittheile der Geschwulst den Einschnitt, nicht sowohl um das Blut besser entleeren zu können, als um eben durch den gröfsern Einschnitt eine zur Heilung nothwendige Reaction hervorzurufen. Chelius ist im Ganzen gegen gröfsere Incisionen, doch bin ich in ein paar Fällen von Aerzten dazu gerufen, wo der Inhalt einer gröfsern Geschwulst durch einen Lancettstich entleert worden war, und wo mehrere Wochen lang eine Jaucheabsonderung in der Höhle statt fand, ohne dafs sich die Hautdecken nur im geringsten angelegt hätten. Ich dilatirte hier sogleich, und die Absonderung hörte dann auf, durch neue Entzündung und Eiterung heilte die Wunde dann bald, auch wenn der Knochen mifsfarbig aussah. Hat man nun eine gröfsere Geschwulst durch einen Einschnitt geöffnet, so lege man etwas feine, trockene Charpie in die Höhle, auswendig ein Plumaceau, mit Cerat bestrichen, welches mit Heftpflasterstreifen befestigt wurde. Neigte das Blut schon zur Zersetzung hin, oder fand schon eine üble Absonderung statt, so machte ich mit Vortheil längere Zeit am Tage Umschläge von Chamillenthee, worein feine Charpie getaucht war, und liefs gegen die Nacht mit einer Salbe aus 4—6 Theilen unguentum rosat. und 1 Theile unguent. daphn. mezerei verbinden. Uebrigens behandle man die eiternde Wunde ganz nach den allgemeinen Regeln der Kunst, ziehe später die Ränder durch Heftpflasterstreifen zusammen, und bedecke dieselben mit trockener Charpie. Ist wirkliche Caries oder Nekrose vorhanden, so verfahre man dagegen nach den Regeln der Kunst.

Levret, im Journal de médécine, 1772. Vol. XXXVII. p. 410.
C. F. Michaelis, über eine eigene Art von Blutgeschwülsten, in v. Loder's Journ. Bd. II. Stück 4. S. 657. Jen. 1799.
C. F. Naegele, Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete

der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. Manheim 1811. gr. 8. S. 245. Mit Kpf.
von Klein, Bemerkungen über bisher angenommene Folgen des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schnellen Geburten. Stuttgart 1817. S. 20.
J. B. Palletta, Exercitationes pathologicae. Mediol. 1820. Cap. III. Art. I.: de Abscessu capitis sanguineo, p. 123.
C. Zeller, Pr. Naegele, Commentar. de Cephalaematomate seu sanguineo cranii tumore recens natorum. Heidelberg. 1822.
G. F. Höre, de tumore cranii recens natorum et externo et interno, annexis observationibus de cranii impressionibus et fissuris. Berolini 1825. 4 maj. c. 2. Tab. — Ueber die äufsere und innere Blutgeschwulst neugeborner Kinder, mit beigefügten Beobachtungen über Knochenrisse, nebst A. Elias von Siebold's Erfahrungen und Heilmethode, in dessen Journal für Geburtsh. u. s. w. 4. Bd. Frankfurt a. M. 1825. gr. 8. mit 2 Abbildungen.
Busch, ein Beitrag zur Aufklärung des Wesens der Schädelblutgeschwulst neugeborner Kinder, in den Heidelberg. klin. Annalen Bd. II. Heft 2. 1822. S. 245—256.
M. J. Chelius, Handbuch der Chirurgie u. s. w. II. Bd. Dritte Auflage. Heidelberg und Leipzig 1829.

Dieffenbach.

ABSCESSUS CARUNCULAE LACRYMALIS, siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS CEREBRI, siehe Abscessus capitis und encephali.

ABSCESSUS COLLI, *Halsabscefs, Eitergeschwulst am Halse,* kann als Haut-, Muskel-, Drüsen-, Congestions- u. s. w. Abscefs auftreten, ja sogar in den Tonsillen, der Luftröhre, dem Kehlkopfe und Schlunde entspringen. Das Uebel verhält sich im Allgemeinen wie der Abscefs, zu dessen Art es gehört. Der Wundarzt hat bei Halsabscessen besondere Rücksichten zu nehmen wegen der, hier leichter als anderswo entstehenden Eiterversenkungen, Fisteln und der Narbenbildung, welche oft sehr entstellt, in andern Fällen die Obstipitas cutanea zur Folge hat. Abscesse in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre können leicht durch ihren Druck auf diese Theile, oder durch unvorhergesehenes Bersten nach innen und durch Ergufs des Eiters, beschwerliches Athemhohlen, Erstickungsgefahr, ja selbst einen plötz-

plötzlichen Tod herbeiführen, weshalb sie in der Regel so schnell als möglich zur Reife gebracht und durch die Kunst geöffnet werden müssen.

S. u. R.

ABSCESSUS CONJUNCTIVAE, siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS CORNEAE, siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS ENCEPHALI, *Cephalopyosis interna, Eiteransammlung im Gehirne oder in den Gehirnhäuten.* Sie ist meistens die Folge einer Entzündung in diesen Theilen, besonders einer durch mechanische, traumatische Einwirkung entstandenen. So wie die gewöhnliche, durch innere Bedingungen hervorgerufene Gehirnentzündung eine besondere Neigung zu wässrigen Exsudationen hat, eben so trägt die traumatische, durch Schlag, Stofs, Quetschung, Verwundung, Knochensplitter und dergleichen bewirkte Entzündung des Gehirns und der Gehirnhäute vorzüglich den suppurativen Charakter. Nur in höchst seltenen Fällen bildet sich der Gehirnabscefs als Folge eines idiopathischen, localen Hirnleidens, durch nicht resorbirtes Blutextravasat nach einem apoplektischen Anfalle u. s. w. aus. Obgleich die Unterscheidung der Entzündung der Gehirnsubstanz (Encephalitis) und der Gehirnhäute (Meningitis) an und für sich ganz richtig ist, so ist sie doch, besonders wenn sie zur Eiterung neigt, von geringer praktischer Brauchbarkeit, da die Symptome in einander übergehen, und der Ausgang fast ganz derselbe ist. Es kann daher auch hier die Eiterbildung im Gehirne selber von der in den Gehirnhäuten nicht getrennt und besonders betrachtet werden.

Der Verlauf der traumatischen Entzündung des Gehirns oder der Gehirnhäute ist gewöhnlich sehr acut, und der Uebergang derselben in Eiterung sehr rasch. Häufig zeigen sich schon am dritten, vierten, fünften Tage nach geschehener Verletzung, bisweilen aber auch erst nach Wochen, die Symptome dieser Eiterbildung. Je acuter die Entzündung ist, desto deutlicher treten diese hervor. Statt des bis zum höchsten Grade gesteigerten Reizungszustandes im Gehirne zeigt sich jetzt Alles unter dem Gepräge des Gehirndruckes und der Gehirnlähmung; statt der Hitze, der Unruhe, der

Schlaflosigkeit, der Empfindlichkeit, der Raserei, statt des harten, gespannten Pulses, des gerötheten, aufgetriebenen Gesichts, der funkelnden Augen, der übermäfsig geschärften Sinne bemerkt man: Frösteln, dumpfes Hinbrüten, Schlafsucht, Sinnlosigkeit; das Gesicht wird blafs, der Puls klein, hart und schnell, der Glanz der Augen wird getrübt, die Sinne sind für die stärksten Eindrücke unempfindlich, die Extremitäten werden kalt und mehr oder weniger gelähmt, und meistens greift der Kranke bewufstlos und wie ein Automat nach einer Stelle des Kopfes. Sobald dieser Symptomenwechsel sich zeigt, und man eine äufsere Verletzung als Ursache der Krankheit erkannt hat, kann man fast sicher auf eine Eitersammlung im Gehirne schliefsen.

Aber nicht immer ist der Verlauf so rasch, und nicht immer sind die Symptome so deutlich. Die Entzündung des Gehirns oder der Gehirnhäute trägt bisweilen einen chronischen, schleichenden Charakter; allmählig und unmerklich bildet sich der Eiter, und die Diagnose wird nicht eher klar, als bis die Ansammlung desselben Druck und Lähmung der Gehirnthätigkeit bewirkt hat. In der ersten Zeit nach geschehener Kopfverletzung befindet sich der Kranke oft so wohl, dafs man sich zu der besten Prognose berechtigt glaubt. Aber nach einer Woche, nach 14 Tagen, bisweilen nach einem oder mehreren Monaten, fühlt der Kranke einen dumpfen, festsitzenden Kopfschmerz an der Stelle, die von der äufsern Gewalt getroffen wurde; er fühlt sich unruhig, unbehaglich. Allmählig nimmt der Schmerz einen gröfsern Umfang am Kopfe ein; der Kranke hat das Gefühl, als wenn sein Kopf zusammengeprefst würde, er ist nicht fähig, klar zu denken, er fühlt sich wie dumm, und vom Schwindel ergriffen. Die Unruhe nimmt zu, der Puls wird hart, beschleunigt und gespannt, die Sinne, besonders Gehör und Gesicht, werden empfindlich, das Antlitz und die Augen werden geröthet, die Hitze ist im Ganzen unbedeutend, und nur bisweilen stellen sich Uebelkeit und Erbrechen ein. Ein Aderlafs am Arme, Blutegel am Kopfe schaffen wenig Erleichterung; der Kranke wird immer unruhiger, ängstlicher, in seinen Gehirnfunctionen gestörter. Ist eine Wunde in den äufseren Bedeckungen des Kopfes, so wird sie mifsfarbig, ro-

senartig entzündet, jauchig, die Ränder derselben lösen sich vom Pericranium ab, und ziehen sich zurück. Sind Narben da, so werden sie schmerzhaft, rosenartig entzündet, und brechen wieder auf. Ist keine Wunde und keine Narbe vorhanden, so erhebt sich nicht selten an der von der äufsern Gewalt getroffenen Stelle des Kopfes eine empfindliche fluctuirende Geschwulst, die, wenn sie geöffnet wird, das Pericranium am Schädel losgelöst und unter derselben eine Ansammlung von ichoröser blutiger Flüssigkeit zeigt. Nicht selten findet man an dieser Stelle den Schädel bleich, weifs, trocken, gleichsam in beginnender Nekrose. Zuweilen erscheint jedoch äufserlich keine von allen diesen Veränderungen. Der Zustand verschlimmert sich jedoch von Tage zu Tage; der Puls wird härter, der Kopfschmerz heftiger, es stellen sich jetzt Hitze und Frösteln ein. Die gröfste Angst, Unruhe und Mattigkeit ergreift den Kranken; er verliert die Besinnung, verfällt in ein dumpfes Hinbrüten, in Schlafsucht, und von diesem Augenblick an geräth er ganz und gar in den oben beschriebenen mehr acuten Zustand, und trägt die Zeichen der Hirnlähmung. Erst dann ist kein Zweifel mehr, dafs eine Eiteransammlung im Gehirne Statt gefunden.

Ehe es aber bis zu diesen letzten Symptomen kommt, ist bei dieser schleichenden chronischen Eiterung die Verwechselung mit andern Zuständen, mit gichtischem, rheumatischem Kopfschmerz, mit idiopathischen, aus innern Ursachen entspringenden Entzündungen, mit manchen gastrischen Affectionen sehr leicht. Genaues Krankenexamen, die Würdigung aller Symptome des fortdauernden, wachsenden, nie nachlassenden Schmerzes, der Sinnesbetäubung, des harten beschleunigten Pulses, namentlich der Verschlimmerung in den Wunden und Narben, und der Bildung der oben genannten Geschwülste müssen die Diagnose begründen helfen. Doch selbst dem feinsten Diagnostiker wird hier oft ein Irrthum begegnen, besonders wenn diese letztgenannten äufseren Veränderungen der Kopfbedeckung fehlen, da eine chronische Entzündung der dura mater die meisten der geschilderten Zustände herbeiführen kann. In vielen Fällen hat man nicht die leiseste Vermuthung, dafs eine schleichende Entzündung das Gehirn oder die Gehirnhäute ergriffen habe;

man hat nicht den geringsten Argwohn, dafs sich eine Eiteransammlung bilde, und man ist dann überrascht, wenn plötzlich die Symptome derselben unter den Zeichen des Gehirndruckes und der Gehirnlähmung auftreten. Die diesen Symptomen kurz vorangehende Angst, Unruhe, fliegende Hitze u. s. w. bezeichnet mehr eine momentane, durch den angesammelten Eiter hervorgerufene Irritation des Gehirns, als die Entzündung desselben.

Worauf eigentlich das Schleichende, Chronische der Gehirnentzündung beruhe, warum nach manchen Kopfverletzungen die Eiterbildung so stürmisch und schnell, und nach andern so langsam und leise geschieht, das läfst sich nach dem jetzigen Standpunkt unsers Wissens nicht ermitteln. Die gröfsere oder geringere Irritabilität des Kranken, der Grad und der Umfang der Verletzung, die Dignität der betreffenden Gehirnparthie können wohl einigen Aufschlufs geben, aber die Einsicht wird immer dunkel bleiben, so lange nicht Anatomie und Physiologie des Gehirns zur gröfsern Vollkommenheit gediehen sind.

Es mag nun die Eiterbildung im Gehirn acut oder chronisch geschehen, so ist die Prognose immer sehr traurig. Der Verlauf ist immer unglücklich, sobald der Eiter nicht früh genug, ehe er Zerstörung anrichtet und die Gehirnthätigkeit gelähmt hat, einen gehörigen Ausweg findet. Zuckungen, Sehnenhüpfen, Lähmungen der Extremitäten, soporöser Zustand, schnarchender, bisweilen aussetzender Athem, starre, unbewegliche Pupille, unwillkührlicher Abgang des Kothes und Urins sind die Zeichen des herannahenden Todes, welcher unter apoplektischen Zufällen erfolgt. Bei der Zergliederung findet man eine gröfsere oder geringere Ansammlung von Eiter an verschiedenen Stellen unter dem Schädel. Bisweilen, besonders bei dem acuten Verlauf, ist der Eiter consistent und von guter Beschaffenheit; bisweilen ist er dünn, gelblich-grün, ichorös, und in grofser Menge vorhanden, was besonders bei der schleichenden Entzündung zu seyn pflegt. Ich habe öfter nach geringfügigen Verletzungen des Schädels eine weit verbreitete Eiteransammlung unter der harten Hirnhaut gefunden. Manchmal ist die Eiteransammlung im Gehirne; man findet einen beträchtlichen Theil desselben zer-

stört; manchmal hat dieselbe ihren Sitz zwischen der Dura mater und Arachnoïdea, oder zwischen der Pia mater und der Arachnoïdea; man findet dann wohl die harte Hirnhaut vom Schädel abgelöst, verdorben, aber das Gehirn selbst nicht zerstört. Wo dagegen die Krankheit rasch verlief, fand ich öfter keine Ablösung der harten Hirnhaut vom Schädel.

Die Quantität des Eiters ist oft sehr geringe, oft aber bedeutend und nimmt einen grofsen Raum ein. Man erstaunt, wenn man bei Zergliederungen aufserordentlich beträchtliche Vereiterungen der Gehirnsubstanz wahrnimmt, und erkennt, dafs diese schon Monate vor dem Tode begonnen haben müssen. Meistens sind auch, wenn die Eiterung mehr die Gehirnhüllen betrifft, und der Fall sehr alt ist, die Knochendecken krankhaft ergriffen. Man findet cariöse Zerstörung am Schädel, nekrosirte Stellen an der Glastafel und an der äufsern Fläche desselben. Bisweilen hat sich der Eiter durch diese zerstörten Stellen der Knochen einen Weg gebahnt, und in die benachbarten Weichgebilde einfiltrirt. So findet man Eiter im Gehörorgan, in den Stirnhöhlen, unterhalb der Basis Cranii u. s. w. In seltenen Fällen geschieht dieses dem Kranken zum Glück, und er wird gerettet, sobald dieser vom Eiter gefundene Ausweg minder gefährlich ist. Man hat Fälle, von denen ich selbst einige beobachtet habe, wo der unter dem Schädel erzeugte Eiter durch die Nase oder durch das Ohr herausflofs, und dadurch die Gefahr beseitigt wurde [1]).

1) Ohne hier mehrere beobachtete Fälle von chronischer Hirneiterung, von deren Existenz der behandelnde Arzt vor der Section des daran Verstorbenen auch nicht die entfernteste Ahnung hatte, zu erwähnen, will ich nur mit wenig Worten einen in seiner Art einzigen, mir vorgekommenen Fall erzählen, der hinreichend beweiset, wie lange chronische Eiterungen im Gehirne bestehen können. Ein Mann stürzt beim Reiten vom Pferde, beschädigt sich, dem Anscheine nach unbedeutend, den Kopf, bleibt aber besinnungslos liegen. Er wird durch die gewöhnliche Behandlung wieder hergestellt, behält aber ein von Zeit zu Zeit sich einfindendes halbseitiges Kopfweh zurück, gegen welches alle erdenkliche Kurmethoden Jahre lang fruchtlos versucht wurden, und das ihn endlich zwang — da die An-

Die Prognose wird dadurch um Vieles günstiger, man erhält durch diese Erscheinung zwar keine Gewifsheit über den Sitz des Eiters, so wie über die zu fürchtenden Zerstörungen, doch ist hier ein positives Handeln nicht angezeigt, und nur durch palliative Mittel der Naturprocefs zu leiten.

In der Mehrzahl der Fälle, wo sich der Eiter keinen Weg nach aufsen bahnt, ist die Prognose sehr übel, da der Ort, wo der Eiter sich befindet, um hier den Schädel zu öffnen, schwer zu bestimmen ist. Deshalb ist auch da, wo eine Verletzung der äufsern Kopfdecke, wie oben beschrieben ist, das Daseyn des Eiters und seine Stelle unter dem Schädel verräth, die Hoffnung, den Kranken zu erhalten, viel gröfser als da, wo äufserlich gar keine Spuren sind.

Offenbar ist auch bei der chronischen, wie ein heimtükkischer Feind heranschleichenden Eiterbildung im Gehirne, die Prognose ungünstiger, als da, wo die Symptome deutlich und bestimmt hervortreten. Im ersteren Falle wird gewöhnlich der Zeitpunkt, in dem noch vielleicht eine Hülfe möglich ist, versäumt. Sobald nämlich die Zeichen des Gehirndruckes und der Gehirnlähmung sich äufsern, ist alle Hülfe zu spät und Rettung des Kranken kaum denkbar.

Aus dem bisher Gesagten wird sich auch die Behandlung der Gehirnabscesse ergeben. Sobald die Eiterbildung nicht verhütet werden konnte, kommt nämlich Alles darauf an, dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen, und das Gehirn von demselben frei zu machen. Dafs dieses nur durch eine

fälle äufserst heftig waren, und, wie es schien, durch angestrengte Kopfarbeiten häufiger hervorgerufen wurden — seinen Dienst (er war Justiz-Beamter) aufzugeben. Nach Verlauf von vollen dreizehn Jahren will der Zufall, dafs er abermals einem lebensgefährlichen Sturze vom Pferde ausgesetzt wird. Er bleibt als todt liegen, erholt sich aber nach kurzer Zeit von selbst, und bemerkt nun erst, dafs ihm aus dem linken Ohre Blut und klarer Eiter ausfliefst. Der Eiter-Ausflufs dauerte mehrere Tage fort, betrug mehrere Unzen, und der Kranke befand sich von dem Augenblick an nicht allein von seinem Kopfschmerze gänzlich befreit, sondern auch vollständig gesund, was er auch noch viele Jahre blieb.

R.

Anbohrung der knöchernen Kopfdecken, also durch Trepanation des Schädels geschehen könne, leuchtet ein. Es ist aber mifslich, zu bestimmen, wann und wo diese vorgenommen werden müsse. Ob es räthlich sey, wie Einige wollen, die Trepanation jedesmal und unter jeder Bedingung, sobald man sich vom Daseyn des Eiters unter dem Schädel überzeugt hat, zu unternehmen, das frägt sich. Sind schon Zeichen der Lähmung des Gehirns eingetreten, so ist die Trepanation nutzlos, und würde den sichern Tod durch diesen neuen Eingriff und die demselben folgende Reaction noch beschleunigen. Also nur wenn die Gehirnthätigkeit der Einwirkung des Eiters noch entgegen kämpft und noch nicht unterlegen ist, dann kann die Trepanation dadurch, dafs dem Eiter ein freier Abflufs geschafft wird, Vortheil bringen, wie mehrere glückliche Beobachtungen zeigen; ich habe aber keinen einzigen günstigen Fall der Art aufzuweisen.

Wie schwierig es ist, diesen Zeitpunkt genau zu bestimmen, das leúchtet nach dem Obigen deutlich ein. — Eine ganz andere Frage ist das Wo? der Trepanation. Ist an den äufsern Kopfdecken eine verletzte Stelle, oder am entblöfsten Schädel eine beginnende Caries oder Nekrose zu bemerken, so könnte man, wenn sonst die übrigen Symptome entsprechen, nicht anstehen, hier die Trepanation vorzunehmen. Fehlt jedoch dieses äufsere Zeichen, so ist die Wahl des Orts überaus unsicher. Das automatische Greifen des Kranken nach einer bestimmten Stelle des Kopfes lehrt nichts, da wir wohl wissen, dafs häufig, wenn der Eiter an einer Seite des Gehirns sich bildet, die Reaction in der entsprechenden Parthie sich äufsert. Auch die Lage des Kranken, seine Stellung, sein Benehmen zeigen eben so wenig Bestimmtes, als die Untersuchung, welche Thätigkeit des Gehirns vor den übrigen alienirt sey. Nur dann erst, wenn wir genau und bestimmt die Bedeutung und den Connex der einzelnen Gehirnparthieen kennen gelernt haben, würde dieses dazu dienen, den Ort zu lehren, wo der Eiter seinen Sitz hat, folglich die Stelle der Trepanation bestimmen.

Was die Wahl der Operationsart, die Hülfsmittel dazu, das Kunstverfahren und die Nachbehandlung selbst betrifft, darüber s. Trepanatio. (Vgl. auch Abscessus capitis.)

Dieffenbach.

ABSCESSUS EXTERNUS, *äufserer Abscefs.* So heifst jede aufserhalb der Höhlen des Körpers liegende Eitergeschwulst, zum Unterschiede von dem Abscessus internus, welcher sich innerhalb derselben befindet.

Es gibt mehrere äufsere Abscesse, die an Bedeutung und schwerer Zugänglichkeit den innern gleichkommen, ja sie übertreffen, z. B. Abscesse unter dem Schulterblatte, am Perinaeo, Gelenk- und Congestions-Abscesse aller Art.

Das Nähere hiervon siehe unter den speciellen Abscessen.

Sommer.

ABSCESSUS FACIEI, *Gesichts-Abscefs.* Er entsteht in einfachen Fällen unter den gewöhnlichen Zeichen des Abscesses, mehr oder weniger starker Geschwulst, Hitze, Schmerz, Röthe, Klopfen, oft allgemeinen Fieberbewegungen, aus rheumatischer, catarrhalischer, metastatischer Ursache, manchmal bei Fehlern der Menstruation, in Folge der Gesichtsrose, mechanischer Verletzungen, des Stiches von Insecten u. s. w. Eben nicht selten und complicirt erscheint er von syphilitischer, skrofulöser, gichtischer Dyskrasie, oder rührt von Knochenleiden her, ist mit Eiterungen in der Kieferhöhle verbunden, etc. Die Behandlung ist von der anderer Abscesse nicht verschieden, und richtet sich nach der Verschiedenheit der ihn begleitenden Vitalität, der Ursachen und etwanigen vorhandenen Complicationen. Um eine Vereiterung und Entartung der Hautdecken und daher rührende entstellende Narbenbildung zu verhüten, verdient in der Mehrzahl der Fälle die künstliche Eröffnung des Abscesses mittelst des Schnittes den Vorzug vor der Selbstberstung, und eben so mufs man sich aus demselben Grunde zur Leitung der fortgesetzten Eiterung nach eröffnetem Abscesse vor der Anwendung aller austrocknenden, besonders der Bleimittel, hüten.

Eine eigene Art von Gesichts-Abscefs ist die, unter dem Namen schwarze Blatter vorkommende Modification des Abscessus gangraenosus.

S. u. R.

ABSCESSUS FAUCIUM, *Rachen-Abscefs,* einer der verschiedenen Ausgänge der Angina faucium, manchmal auch die Folge einer örtlichen Veranlassung, hat seinen Sitz in denjenigen Organen, welche den Rachen bilden. Er tritt

am vierten, fünften Tage der Entzündung, gewöhnlich unter sehr belästigenden, oft nicht gleichgültigen Symptomen auf, und zeigt sich als eine rothe, ebene, glatte und glänzende, in der Mitte gewöhnlich etwas mehr erhabene, voluminöse Geschwulst, die den Kranken nicht das Geringste, am wenigsten aber Flüssigkeiten verschlucken, zuweilen auch den Mund nicht öffnen läfst, das Athmen erschwert, ja oft Erstickungs-Gefahr herbeiführt. Dies dauert so lange, bis der Abscefs berstet, was binnen 24, 48 bis 72 Stunden erfolgt, oder bis Kunsthülfe eintritt. Auf die Entleerung des Eiters, welcher oft in ungeheurer Menge vorhanden ist und aufserordentlich stinkt, tritt augenblickliche Erleichterung und meistens baldige Genesung ein. Nicht immer jedoch ist der Ausgang so glücklich, denn bisweilen bahnt sich der Eiter einen Weg nach den Respirationsorganen und verursacht Erstickung, oder bringt späterhin Schwindsucht hervor, oder erregt langwierige bösartige Geschwüre im Rachen, Desorganisationen des Schlundes, Verengerungen desselben, Beinfrafs der Halswirbel, Fisteln, und deren Folgen.

Die Behandlung beabsichtigt zuvörderst, die etwa noch vorhandenen Entzündungsreste zu heben, und dann auf alle Weise den baldigen Aufbruch der Geschwulst zu vermitteln. Dies geschieht durch eine, den Umständen entsprechende antiphlogistische und Eiterung befördernde, allgemeine und örtliche Behandlung, wozu in letzterer Beziehung erweichende, maturirende Mund- und Gurgelwässer, Inhalationen, erweichende Breiumschläge um den Hals etc. gehören. Bricht der Abscefs auf, so haben wir, aufser gehöriger und öfterer Reinigung des Mundes, nichts zu thun; geschieht dies aber nicht, sind im Gegentheil alle Zufälle von der Art, dafs man bald Hülfe schaffen mufs, so sucht man das Bersten der Eiterbeule entweder durch Injectionen oder ein auf andere Weise künstlich erregtes Erbrechen zu befördern, oder man öffnet die Geschwulst mittelst des Kyotoms, Pharyngotoms, oder auch eines feststehenden, geraden, nur an der Spitze schneidenden (Göcke), oder bis etwa sechs Linien von der Spitze mit Leinwand oder Pflasterstreifen umwickelten Bistouri's. Die erstgenannten Instrumente erleichtern zwar die Operation sehr, sind aber bei einiger Gewandtheit des Operateurs

leicht entbehrlich. Man führt das eine oder andere Instrument bei geöffnetem und allenfalls durch einen zwischen den hintern Backenzähnen angebrachten Korkpfropf offen erhaltenem Munde und niedergedrückter Zunge, flach bis vor die Geschwulst, wendet es und stöfst es dreist und ziemlich tief ein.

Den Ausflufs des Eiters befördert man durch lauwarme Mundwässer. In Fällen dringender Erstickungs-Gefahr, wo der Mund sich durchaus nicht hinreichend öffnen läfst, um die künstliche Eröffnung der Eiterbeule zu vollführen, ist ein gegebenes Brechmittel oft noch im Stande, die Berstung der Geschwulst zu bewirken. In Fällen, wo der Kranke selbes durch den Mund zu nehmen auch nicht mehr im Stande ist, lohnt es sich, den Versuch zu machen, solches durch Injection in die Nase unmittelbar oder mittelst einer eingebrachten elastischen Röhre dem Kranken beizubringen. Wo auch dies fruchtlos oder nicht ausführbar ist, mufs die Tracheotomie vorgenommen werden, die in diesen Fällen wohl den Vorzug vor der vielmehr bei fremden im Schlunde steckenden Körpern empfohlenen Einspritzung einer Auflösung des Brechweinsteins oder schwefelsauren Zinks in die geöffnete Armvene verdient, um Erbrechen zu bewirken.

Die Nachbehandlung ist entweder ganz einfach, oder den Umständen angemessen.

R. u. S.

ABSCESSUS GANGRAENOSUS, *brandiger Abscefs,* heifst jede fluctuirende, in Gangränescenz übergegangene Entzündungsbeule, die mehr brandige Jauche als Eiter enthält. Einige Arten erisipelatöser Entzündungsformen, Frostbeulen, Drüsen-Abscesse, insonderheit Bubonen, gehen häufig, besonders bei gleichzeitig dyskrasischem Allgemeinleiden, vorwaltender Lebensschwäche und äufsern, nachtheilig einwirkenden Momenten in brandige Zerstörung über. Während der Herrschaft gallichter, nervöser und typhöser Fieber, so wie unter der Einwirkung einer nachtheiligen Hospitalluft, können alle Abscesse brandig werden, und ein der Entzündung und Eiterung ganz entgegengesetztes Heilverfahren erheischen, welches sich jedoch im Allgemeinen von dem unter „Brand“ angegebenen, und insbesondere von der Behandlung bran-

diger Geschwüre (vergl. den Artikel Ulcus) nicht unterscheidet. Ganz uneigentlich wird die Benennung „Abscessus gangraenosus" auch gleichbedeutend mit Anthrax (siehe diesen Art.) und Carbunculus genommen.

R.

ABSCESSUS GINGIVAE, *Zahnfleisch-Abscefs*, eine als gewöhnlichste Folge der Parulis im Gewebe des Zahnfleisches erscheinende Eitergeschwulst, welche sich unter Erleichterung aller Zufälle binnen 24 bis 48 Stunden öffnet, und in der Regel bald, ohne weitere Folgen, zuheilt. Wenn die Ursache der Zahnfleischentzündung sich nicht entfernen läfst, oder durch öftere Wiederkehr der letztern eine Disposition zu öfterer Abscefsbildung gegeben ist, so dehnt sich das Uebel oft weiter aus, und veranlafst Fisteln oder Caries der Kinnbacken.

Rheumatische Anlage, Syphilis, Skorbut, vorangegangene Mercurialkuren, hohle Zähne oder zurückgebliebene Zahnstifte, Weinstein, eingesetzte künstliche Zähne, erregen am häufigsten den Zahnfleisch-Abscefs.

Die Kur besteht zuerst in möglichster Beförderung der Suppuration durch erweichende Mundwässer, Decoctum capitum papaveris oder Infusum Rhoeados mit Rosenhonig, warme Breiumschläge äufserlich, oder Feigen in Milch gekocht, im Munde aufgelegt etc. Bei irgend gröfseren Abscessen macht man sobald als möglich eine künstliche Oeffnung, die man an der Unterkinnlade, wo Infiltrationen leichter sind, durch einen Schnitt erweitern kann. Zur Reinigung des Abscesses dienen nachher die genannten Mundwässer, oder, bei complicirten Fällen, das Einspritzen von Kalkwasser, von Mischungen aus Chinadecoct mit Weingeist, Myrrhenessenz etc.

Um die Wiederkehr zu verhüten, ist es nöthig, die Exfoliation etwa vorhandener Caries zu befördern, hohle Zähne, Zahnstifte auszuziehen, den Weinstein zu entfernen etc.

Sommer.

ABSCESSUS GLANDULAE LACRYMALIS, siehe Dacryoadenitis.

ABSCESSUS GLANDULARUM, siehe Abscessus adenosus.

ABSCESSUS HEPATIS, *Leberabscefs.* Wenn in der acuten oder chronischen Leberentzündung bei einiger Abnahme der Zufälle und dem Ausbleiben der Krisen das Fieber mäfsig fortdauert und den Charakter des Eiterungsfiebers annimmt, der Kranke in der rechten Seite nicht frei ist, die Haut gelblich, der Urin trübe, der Stuhlgang weifslich oder faulig, blutig, verhärtet oder sehr wässrig, der Geschmack bei belegter Zunge und gänzlicher Appetitlosigkeit bitter bleibt; unordentliche, flüchtige Schauder, oft heftiger Schüttelfrost, Taubheit in der rechten Seite, Gefühl von Kälte, Schwere und Schmerz im rechten Schenkel, der rechten Schulter und Wade entstehen: so haben wir Grund, das Beginnen eines Leberabscesses anzunehmen. Im Verlaufe des Uebels wird der Schmerz in der Lebergegend wieder stärker, drückender und klopfend, vermehrt sich bei jeder Untersuchung des rechten Hypochondrii, es zeigt sich eine merkbare Geschwulst daselbst, Engbrüstigkeit und innere Angst treten ein, der Kranke kann nur auf der rechten Seite liegen, und fühlt ein Klopfen in der Geschwulst, deren Hautdecke nicht selten mit kleinen rosenfarbigen Flecken besetzt ist, oder sonstige Zeichen eines nach aufsen gehenden Abscesses darbietet, und in welcher allmählig die Fluctuation deutlich wird.

Verschieden sind die Erscheinungen, je nachdem der Abscefs an der obern oder untern Fläche der Leber liegt, wobei als Regel gilt, dafs im ersten Falle Geschwulst und Schmerz deutlicher hervortreten, im letztern die Zeichen gestörter Leberfunction sich mehr bemerkbar machen.

Manchmal erreichen Leberabscesse auch nicht den beschriebenen Grad der Ausbildung, sondern es sind kleine Vomicae da, bei denen der Kranke sich relativ wohl fühlt, und deren er eine grofse Anzahl lange Zeit mit sich herumtragen kann.

Bei der anatomischen Untersuchung des entzündeten, in Eiterung übergehenden Leber-Parenchyms findet man dasselbe in eine klebrige, violettbraune Masse aufgelöst, welche gelbliche und weifse Punkte, Spuren des sich bildenden Eiters, enthält. Späterhin vereinigen sich diese Punkte in kleine, Anfangs bohnengrofse, zahlreiche, of in ungeheurer Menge vor-

handene Abscesse, die einen wässrig-gelblichen oder klebrig-bräunlichen, den Weinhefen gleichenden, stinkenden Eiter enthalten, wieder in einander übergehen, und bisweilen die ganze Leber anfüllen, so daſs diese einem groſsen Sack oder einer Blase gleicht. Zuweilen finden sich mehrere ansehnliche Abscesse in der Leber, die mit einander keine Gemeinschaft haben.

Die meisten Leberabscesse entstehen im rechten Leberlappen, ihr Vorkommen im linken ist höchst selten. Ihre Dauer ist verschieden nach der Ursache, dem Sitze, der Gröſse u. s. w. Einzelne derselben machen sich wenig bemerkbar, der Kranke lebt mit ihnen im Besitz einer erträglichen Gesundheit noch lange Zeit, wogegen andere von ihrem Beginne bis zu Ende eine Reihe von höchst turbulenten Zufällen entwickeln.

Die Ausgänge des Leberabscesses sind verschieden. In der Regel bricht er auf. Dies geschieht nach auſsen, wenn er auf der Convexität der Leber sitzt, und diese an dem Peritonaeum adhärirt. Es bildet sich dann zwischen der dritten, vierten, fünften falschen Rippe, oder in der Herzgrube, nach der Hüfte, dem Nabel u. s. w. hin, eine mehr oder weniger deutlich fluctuirende Geschwulst, die sich unter den bei jedem Abscesse gewöhnlichen Erscheinungen öffnet, und nun treten späterhin die Symptome des offenen Abscesses ein.

Wenn der Absceſs nach der Höhle des Unterleibes aufgeht, was in der Regel bei seinem Sitz an der Convexität, und dann nicht selten nach irgend einer Erschütterung des Körpers plötzlich erfolgt, so ergieſst sich nach einem, dem Kranken oft ganz deutlichen Gefühle des Berstens der Eiter in das cavum abdominis, und der Tod durch ascites purulentus erfolgt unvermeidlich, um so schleuniger, je schneller die Entleerung vor sich geht.

Zuweilen ergieſst sich der Eiter bald mittelst Auflösung einer adhärirenden Darmwand, bald durch die Gallengänge in den Darmkanal. Ausleerung eines fürchterlich stinkenden Eiters durch den Mund oder After unter heftigem Würgen, Kolik, Durchfall, Tenesmus u. s. w. sind die Folgen davon, je nachdem der Eiter mehr in die obere oder untere Par-

thie des Intestinal-Tubus sich ergofs. Dieser Ausgang führt bisweilen, besonders wenn die Kräfte des Kranken noch nicht zu erschöpft sind, durch eine langwierige, eiterige Diarrhoe zur Besserung.

In denjenigen Fällen, wo die Leber mit dem Zwerchfelle verwachsen ist, und der Abscefs oben liegt, bahnt sich oft der Eiter einen Weg in die Brust, und bildet ein Empyema, oder tritt nach vorgängiger Corrosion der Lungensubstanz in diese, und verursacht dort Reactionen, die sich mit Auswurf von Lebereiter, ja selbst Gallensteinen durch die Luftröhre endigen. Selten sind hier die Fälle von Lebensrettung.

Man hat auch beobachtet, dafs der Lebereiter sich auf sonderbaren Wegen durch Kanäle entleert, die nach dem Nabel, der Milz, den Schenkeln, den Bauch- und Lendenmuskeln, der Harnblase u. s. w. hin gehen.

Alle diese beschriebenen Vorgänge beim Leberabscesse sind von meistens sehr bedeutenden, allgemeinen Krankheitszufällen begleitet, die sich vorzugsweise durch Gelbsucht, Obstructionen, Dyspepsie, Abmagerung, lentescirendes Fieber, Hydrops u. s. w. charakterisiren.

In einzelnen, obwohl sehr seltenen Fällen kommt der Leberabscefs nicht zum Aufbruch, und zertheilt sich entweder durch Resorption, oder der Eiter verschwindet plötzlich, und erscheint darauf metastatisch in den Lungen, der Milz, dem Magen wieder. In beiden Fällen nicht zum Aufbruche kommender Leberabscesse sind mehr oder weniger wichtige allgemeine Uebel die Folge.

Ursachen. Der Leberabscefs wird durch vorangegangene, partielle oder totale, meistens acute, seltener chronische Hepatitis bedingt, und diese wieder ist die Folge von atrabilasischer Disposition, hoher Reizbarkeit der Leber, Stokkungen im Pfortadersystem, Gallensteinen, Leberverhärtungen nach öfters überstandenen Entzündungen, Gicht, Rheumatismen, Hämorrhoiden, Skrofeln, einem nachtheiligen, heifsen und feuchten Klima, besonders unter den Tropen, in Westindien u. s. w. Er kann aber auch allein durch geeignete Gelegenheitsursachen, Verletzung der Leber durch Stofs, Fall, Wunden, Druck, so wie durch alle die Momente, welche überhaupt Entzündung erregen, hervorge-

bracht werden. Es ist eine nicht seltene Erscheinung, dafs Kopfverletzungen, namentlich Commotionen, zu Leberabscessen Anlafs geben. Männer sind denselben weit häufiger unterworfen, als Weiber.

Prognose. Wiewohl die Folgen des Leberabscesses äufserst verschieden sind, nach seinem Sitze und Umfange, seiner Dauer etc., so mufs doch im Allgemeinen die Prognose sehr ungünstig gestellt werden. Abscesse, die auf die vorhin beschriebene Art in den Bauch, die Brust u. s. w. aufbrechen, tödten meistens bald; andere, die sich einen Weg nach aufsen bahnen, greifen, wenn sich ihr Contentum nicht bald entleeren kann, weiter um sich, verursachen ungeheure Zerstörungen im Parenchym der Leber, neue Entzündungen, Fisteln, Caries der Rippen, hektisches Fieber, Auszehrung, Wassersucht. Dessen ungeachtet sah man nicht selten durch Hülfe der Natur, und noch öfter durch eine zweckmäfsige Behandlung Genesung erfolgen, besonders, wo keine kranke Disposition vorhanden, und die Lage des Abscesses eine solche war, dafs sie die Oeffnung nach aufsen begünstigte, und der chirurgischen Behandlung zugänglich blieb.

Kur. Ist es einmal zu spät, die Entwickelung des Leberabscesses zu hindern, so tritt die Nothwendigkeit auf, dessen weitere Ausbildung nach Möglichkeit zu unterdrükken, den allgemeinen Folgen desselben zu begegnen, und auf alle Weise dem vorhandenen Eiter einen Ausweg zu verschaffen.

Das erste geschieht durch eine vorsichtige, dem Grade der Kräfte und den übrigen Umständen angemessene Antiphlogose und Derivation mittelst Blutegel, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, leichter Purganzen, dünner Emulsionen, Molken und der bei diesem Uebel so specifischen Mercurialien. Bei vorgeschrittener Krankheit schaden diese Mittel jedoch, und hier sind neben stärkender, nährender Diät, China, Säuren, Kalkwasser mit Milch, isländisches Moos, seifenhaltige Extracte u. s. w. an ihrer Stelle. Bricht der Abscefs in den Unterleib auf, so folge man den gerade auftretenden Indicationen zur Fristung des Lebens. Der Vorschlag von Bell, bei Eitererguſs in die Bauchhöhle die Paracenthese des Bauches vorzunehmen, wird auch blos der letzten Absicht, si-

cherlich aber nie der Lebensrettung, entsprechen. Die im Laufe der Krankheit vorkommenden Zufälle behandle man nach den Regeln der allgemeinen Therapie.

Den glücklichsten Erfolg bei der Behandlung der Leberabscesse erzielen wir durch deren künstliche Eröffnung, eine Operation, die in allen den Fällen, wo das Messer nur irgend Zugang findet, also bei allen Abscessen auf der vordern Fläche, am vordern oder hintern Rande, selbst an dem vordersten Theile der Convexität der Leber, um so eher verrichtet zu werden verdient, als die Erfahrung lehrt, dafs bei weitem kein anderes Mittel so günstig wirkt, und die der Leber selbst dadurch beigebrachte Verletzung meistens ohne alle Folgen heilt. Dies hat darin seinen Grund, dafs die Lebersubstanz an der abscedirten Stelle nach aufsen hin verdünnt wird, gleichzeitig aber in solchem Umfange mit der Bauchhaut verwächst, dafs dadurch Eitererguſs in die Bauchhöhle verhütet wird. Die Operation muſs daher, sobald die Zeichen der nach der Oberfläche tendirenden Eiterung, deutliche Fluctuation und äufsere Geschwulst, eintreten, verrichtet werden, damit der Uebertritt des Eiters in die Blutmasse, die Bildung von Fisteln und Sinuositäten, die Lostrennung der vorhandenen Adhäsionen der Leber mit dem Bauchfelle nicht statt finden könne, man auch auf alle Weise den Aufbruch des Abscesses nach innen vermeide, gegen welches letztere unglückliche Ereignifs die Folgen einer selbst zu zeitig angewandten Operation gar nicht in Betracht kommen. Aus diesem Grunde werden die zur Maturation der Abscesse sonst empfohlenen Mittel nur mit grofser Einschränkung und durch kurze Zeit unter der Form warmer aromatischer oder narkotischer Cataplasmen, maturirender Pflaster, grofser Ventosen, Vesicatorien bei gleichzeitiger Lage des Kranken auf der rechten Seite, Anwendung verdienen.

Das Technische der Eröffnung selbst lehrt der Artikel: Oncotomia; in Bezug auf den Leberabscefs aber ist hier noch zu bemerken, dafs man die Oeffnung zwar genugsam grofs und tief, um deren frühzeitige Schliefsung zu verhindern, aber auch nicht zu ausgedehnt machen müsse, weil man sonst sehr leicht über die Grenzen des Abscefssackes hin-

hinausgeht, dadurch zu Eiterextravasaten in die Bauchhöhle, zu Fisteln Anlaſs gibt, oder auch die Därme, die strotzende Gallenblase u. s. w. verletzt. Bei sehr groſsen Abscessen, deren schnelle Entleerung man zu vermeiden Ursache hat, verdient die Anwendung des Troikars entweder als bloſse, wiederholte Punction, oder mit nachheriger Dilatation, den Vorzug, welche letztere nach Umständen entweder in Form eines Kreuz-, oder Längen-, oder Tförmigen Schnittes gemacht wird, und wobei die Verletzung der Art. epigastrica zu vermeiden ist. Das Einlegen von Charpiebäuschchen oder einer Röhre ist nur in den Fällen nöthig, wo der Ausfluſs stocken könnte, und wird durch eine genugsam groſse Oeffnung und eine mäſsig fest angelegte Binde leicht vermieden, so daſs ein ganz einfacher Verband bei zweckmäſsiger Lage in der Regel bis zuletzt hinreicht.

In allen den Fällen, wo man nicht vollkommen sicher ist, daſs zwischen der Oberfläche des Abscesses und der Bauchhaut Verwachsung eingetreten, oder wo man die Lage des Abscesses nicht genau genug ausmitteln kann, ist es am zweckmäſsigsten, die neuerlichst von Graves im IV. Bande der Dublin Hospital Reports [1]) beschriebene und mit glücklichem Erfolge ausgeführte Operation anzuwenden. Es besteht diese darin, daſs man einen tiefen Einschnitt durch die Abdominalmuskeln in der Richtung der Geschwulst macht, wo möglich bis etwa eine oder zwei Linien vom Peritonaeum, und so den Durchbruch des Abscesses nach auſsen befördert. Die Wunde wird mit Charpie ausgefüllt und mit Reizmitteln verbunden, wodurch die Verwachsung der Leber mit dem Bauchfelle erzielt wird.

Der Absceſs öffnet sich hierauf in kurzer Zeit in die gebildete Wunde. Findet aber rücksichtlich der Lage des Eitersackes keine Ungewiſsheit statt, so kann vielleicht mit Nutzen die von Richter zur Heilung der Gallenblasenwassersucht vorgeschlagene Operation, „einen Troikar einzustoſsen, und dessen Canüle bis zur eingetretenen Verwachsung der Gallenblase mit der Bauchhaut liegen zu lassen," angewendet werden.

1) Froriep's Notizen, Bd. XVII. Nr. 364.

Ueble Zufälle nach der Operation, z. B. Entzündung, Erschöpfung, zu profuse Eiterung u. s. w., werden nach den Regeln der allgemeinen Therapie behandelt.

Ritsch, Diss. de hepatis abscessibus a laesionibus capitis. Halae 1766.

Haase, Diss. de abscessibus hepatis. Lips. 1776.

Lieberkühn, J. S., Pr. Haaslo, D. i. m. de abscessibus hepatis, 1776. — S. Neueste Sammlung für Wundarzte, Stück VI. Leipzig 1793.

Clärk, über die Krankheiten auf langen Reisen nach heifsen Gegenden. Kopenhagen 1778.

Bayon, histoire de Cayenne. Strasbourg 1779.

Weissenborn, J. F., von dem Eitergeschwüre der Leber u. s. w. Erfurt 1786. 4.

Richérand, A., sur les absces de foie, qui accompagnent les plaies de la tête, im Journ. de Médécine par Corvisart, Leroux et Boyer Frimaine. An XIII. (1804).

Zanda, Franc., de hepatitide praesertim scrophulosa. Ticini Regii 1824. 8 maj.

Louis, P. Ch. A., anatomisch-pathologische Untersuchungen über Leberabscesse u. s. w. Aus d. Franz. von Gustav Bünger. Berlin 1827.

Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. 2 Thle. Leipzig 1828.

Bonnet, Aug., Traité des maladies du foie. Paris 1828. 8. — Gekrönte Preisschrift.

Rust's Magazin, 1. Bd. p. 42., 2. Bd. p. 179., 9. Bd. p. 190., 13. Bd. p. 546—548.

Graefe's und von Walther's Journal, 5. Bd. p. 146., 6. Bd. p. 543.

Hufeland's Journal, Februar 1829., p. 35—44.

Sommer u. B.

ABSCESSSUS INGUINALIS, *Leistenabscefs*, ist entweder eine entzündliche Eitergeschwulst der in der Inguinalgegend befindlichen Gebilde, oder blos das Depot für eine Eiterabsonderung, welche in einem höher, meistens nach innen gelegenen Organe statt findet. Demnach tritt der Leistenabscefs bald als Haut-, Zellgewebe-, Drüsen-, Muskelabscefs, bald als Congestionsabscefs auf (siehe diese Artikel). Der Inguinalabscefs mufs genau von dem Leistenbruche, vorzüglich dem eingeklemmten, unterschieden werden, weshalb

es nöthig ist, hier auf alle Symptome, z. B. Verstopfung, Kollern im Leibe, Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit der Geschwulst, Erbrechen, Zufälle von Darmentzündung u. s. w., besonders vor einer etwa vorzunehmenden, künstlichen Eröffnung des Abscesses, eine besondere Aufmerksamkeit zu richten. (Vergl. den Artikel Bubo.)

Sommer.

ABSCESSUS INTERNUS, *innerer Abscefs.* Bei Entzündungen innerer Organe ist der Uebergang in Eiterung oft sehr schwer zu erkennen, weil wir uns, da anfänglich immer, und selbst im weitern Verlaufe sehr oft, alle äufsern Symptome fehlen, blos an die allgemeinen Merkmale der innern Suppuration halten müssen. Diese sind: Verminderung der Zufälle der Entzündung ohne deutliche Krisen und ohne vollkommene Schmerzlosigkeit und Leichtigkeit in dem ergriffenen Theile, der seiner Function nicht gehörig wieder vorstehen kann, ein mehrmals eintretender Frost, oder blofses Frösteln, mit nachfolgendem Schweifse, ein Gefühl von Druck, Kälte und Schwere in dem kranken Organe, hektisches Fieber mit brennender, besonders nach den Mahlzeiten zunehmender Hitze in den Handflächen und Fufssohlen, umschriebene Röthe der Wangen, Nachtschweifse, Abmagerung, Colliquationen.

Gegenstand der Chirurgie werden die inneren Abscesse dann, wenn sie näher an der Oberfläche der Eingeweide liegen, und sich nach aufsen zu öffnen streben, welchen Procefs die Natur durch Verwachsung des kranken Organes mit der dasselbe umgebenden serösen Haut und den Nachbargebilden vorbereitet, und meistens unschädlich macht. Es erscheint dann äufserlich eine fluctuirende Geschwulst, und die Erkenntnifs des Zustandes wird nun leicht.

Das Specielle über Diagnose, Ursachen, Prognose und Kur der innern Abscesse siehe unter den Artikeln: Abscessus hepatis, renum, peritonaei, tractus intestinorum etc.

Sommer u. B.

ABSCESSUS INTESTINORUM, *Eingeweideabscefs,* der in einem der innern Unterleibsorgane vorkommende Abscefs.

Hierüber siehe die Artikel: Abscessus internus, abdominis, hepatis, lienis etc.

ABSCESSUS IRIDIS, siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS ISCHIADICUS, *Coxalgia purulenta, Abscessus coxarius,* auch *Abscessus ischiadicus internus,* zum Unterschiede von dem *externus,* dem gewöhnlichen, in der Gegend des Hüftgelenks äufserlich erscheinenden Haut-, Zellgewebe- u. s. w. Abscefs, — ist eine vom Hüftgelenk aus nach der Oberfläche sich Bahn brechende Eitergeschwulst, welche das dritte Stadium der Coxarthrocace bezeichnet. (Siehe diesen Artikel.)

ABSCESSUS LABIORUM, *Lippenabscefs,* eine entzündliche Affection in einer oder beiden Lippen, die mit mehr oder weniger Geschwulst, oft des ganzen Gesichts, heftigen, klopfenden Schmerzen, Hitze, Röthe, Frösteln, nicht selten allgemeinen Fieberbewegungen auftritt, nach einigen Tagen in Eiterung übergeht, dann berstet und gewöhnlich bald heilt.

Dieser Abscefs entsteht meistens aus rheumatischer oder catarrhalischer Ursache, bisweilen als Symptom von Unordnungen der Menstruation, oder als Absatzgeschwulst nach rothlaufartigen Entzündungen des Gesichts, nach Zahnschmerzen und bei einzelnen contagiösen Uebeln, namentlich dem auf den Menschen übergetragenen Milzbrand-Contagium, in welchem letztern Falle der Abscefs brandig zu werden pflegt.

Einfache Lippenabscesse heilen ohne ärztliches Zuthun; allenfalls lege man zur Verminderung des Schmerzes und der Abkürzung ihres Verlaufs ein warmes Cataplasma über. Bei rheumatischer, catarrhalischer, in der Menstruation begründeter Ursache verfahre man gegen diese.

Sommer.

ABSCESSUS LACTEUS (METASTATICUS), *decubitus lactis, metastatischer Milchabscefs, Milchgeschwulst.* Man versteht darunter eine Ablagerung einer milchähnlichen Flüssigkeit in das Zellgewebe, die durch Unterdrückung der Milchsecretion hervorgerufen wird, und sich als eine dem Abscefs ähnliche, fluctuirende Geschwulst äufsert; häufig wird jedoch auch mit dem Namen: Abscessus lacteus der bei

säugenden Personen so häufige Brustdrüsenabscefs bezeichnet. (Siehe den Artikel Entzündung der Brüste.)

Der metastatische Milchabscefs kommt im Ganzen selten vor, und wurde am häufigsten am Unterleibe, in der Lendengegend, am Rücken und den Schenkeln, seltener am Halse und in der Achselgrube beobachtet. Er entwickelt sich nach vorhergegangenem Fieberfroste sehr rasch, die Geschwulst erreicht oft in einer kurzen Zeit eine bedeutende Gröfse [1]), so dafs mehrere Quart Flüssigkeit darin sich ansammeln können, ist indefs in der Regel wenig schmerzhaft und entzündet. Die Geschwulst kommt langsam unter den beim Abscesse gewöhnlichen Erscheinungen zur Reife, bringt aber oft an der Stelle ihres Sitzes weithin gehende Zerstörungen des Zellgewebes und hektisches Fieber zu Wege. Mit diesem Uebel ist zuweilen, vorzüglich dann, wenn die krankmachende Ursache zugleich auf die ganze Constitution einwirkte, auch eine matastatische Ablagerung auf innere Organe, die Brust und den Unterleib, verbunden, die alsdann unter der Form der pleuritis oder peritonitis exsudatoria (Kindbetterinfieber) erscheint. Zuweilen verschwindet eine solche Geschwulst plötzlich, zeigt sich an einem andern Orte, oder es wird dadurch eine heftige, allgemeine Reaction veranlafst, und nun durch Erbrechen, Durchfall oder Urin eine milchähnliche Flüssigkeit entleert. Nach Brandis [2]) ist das Contentum dieser Geschwulst wirkliche Milch. Hierüber kann nur eine genaue chemische Untersuchung Aufschlufs geben, die bis jetzt noch nicht angestellt worden ist. Bedenkt man, dafs die verschiedene Qualität der Secrete unsers Körpers immer an einen verschiedenen Bau und eine qualitative Verschiedenheit der Thätigkeit der Organe gebunden ist, so wird dies sehr unwahrscheinlich, wenn auch das Contentum dieser Geschwulst milchähnlich genannt werden kann.

Verursacht werden diese metastatischen Milchabscesse durch alle jene Einflüsse, welche eine Unterdrückung der Milchsecretion herbeiführen können. Dahin gehören: Erkäl-

1) Brandis l. c. p. 140.
2) Brandis l. c. p. 147.

tungen der Arme, der Brüste, erschütternde Gemüthsbewegungen und die Anwendung äuſserer Mittel, vorzüglich des Camphers znr Vertreibung der Milch.

Die Prognose richtet sich ganz nach dem Charakter des begleitenden Fiebers und des örtlichen Uebels. Ist die Ablagerung sehr bedeutend, das Fieber heftig, so ist ein ungünstiger Ausgang zu erwarten, der bei gleichzeitiger Ablagerung auf innere Organe fast immer erfolgt.

Bei der Kur kommt es vorzüglich darauf an, die Milchsecretion wieder herzustellen, das örtliche Uebel seinem Charakter gemäſs zu behandeln, und das Nerven- und Gefäſssystem zu beruhigen. Zur Erreichung der ersteren Absicht wendet man Bähungen durch Dämpfe eines Chamillen- oder Fliederblumenaufgusses, Sinapismen auf die Brüste an, und läſst den Säugling recht oft anlegen, oder trockene Schröpfköpfe, Milchpumpen in Anwendung bringen. — Die örtliche Behandlung ist im Allgemeinen die des metastatischen Abscesses. Man eröffne die Geschwulst ja nicht sogleich, da dadurch Unterdrückung der Secretion, und so eine neue Metastase herbeigeführt werden, auch nach Herstellung der Milchsecretion die Geschwulst sich noch zertheilen kann. Warme, erweichende Cataplasmata, die man bei sehr geringer Entzündung mit Reizmitteln verbinden kann, sind sicher hier Anfangs das beste Mittel. Brandis empfiehlt [1]) Fomentationen aus Essig und Salmiak. Die weitere Behandlung richtet sich dann nach den allgemeinen Regeln. (Siehe Abscessus.)

Was die allgemeine Behandlung betrifft, so macht sie namentlich bei wohlgenährten, kräftigen Körpern, das antiphlogistische Verfahren im ganzen Umfange nöthig; selbst Blutentziehungen können oft nicht entbehrt werden. Zur Herabstimmung des aufgereizten Nervensystems dienen laue Bäder, Lavements, Aufgüsse der Valeriana, der Chamillenblumen u. s. w. Stellt sich die Milchsecretion nicht bald wieder her, so muſs man durch Abführungsmittel das Gleichgewicht der Organe herzustellen und vom kranken Theile abzuleiten suchen.

1) Brandis l. c. p. 148.

Sammlung für praktische Aerzte, Bd. I. und XIV., Abhandl. von Puzos, Levret, Deleurye und Meza.
Lentin, T. L. B., Beobachtungen einiger Krankheiten. Göttingen 1774. 8.
Berendt, Nath., Abhandlung von den Versetzungen der Milch. Leipz. 1781. 8.
Andrée, J. B., sur les maladies lacteuses chroniques. Paris 1791. 8.
Brandis, J. D., Versuch über die Metastasen. Hannover 1798. 8. §. 24.

B.

ABSCESSUS LARYNGIS, *laryngitis suppuratoria*, *Kehlkopfs-Abscefs,* die Folge einer nicht zertheilten, acuten oder chronischen Kehlkopfs-Entzündung, stellt sich bei fortdauernden inflammatorischen Symptomen, heftigem Fieber, unter Zunahme der Respirationsbeschwerden, am fünften bis sechsten Tage der Krankheit ein. Die Schleimhaut des Kehlkopfs findet sich dann geröthet, verdickt, entweder überall mit zähem, eiterartigen Secret überzogen, oder es entstehen wirkliche kleine Eitersäcke von der Gröfse einer Erbse, Bohne, Haselnufs, welche entweder im verschlossenen Zustande Ursache des Erstickungstodes werden, oder bersten. Die Zufälle bei dem Kehlkopfs-Abscesse sind, wie die der Laryngitis selbst, höchst ängstigend, oft fürchterlich, indem der durch die vorangegangene Entzündung schon auf's Aeufserste gebrachte Kranke immerwährend in Erstickungsnoth ist, bis am vierten, fünften, sechsten und siebenten Tage die Berstung erfolgt, und mit ihr für den Augenblick grofse Erleichterung, oder, wenn der Eiter nicht durch den Mund ausgeworfen wird, plötzliche Erstickung eintritt. Zuweilen sind mehrere Abscesse vorhanden, und der eine davon berstet, während die andern noch geschlossen bleiben; manchmal entstehen Infiltrationen nach den Nachbartheilen, und dadurch grofse Zerstörungen; im günstigsten Fall aber wird der Eiter durch Husten entleert. In sehr vielen Fällen ist der Uebergang in Ulceration und Kehlkopfsschwindsucht Folge früher vorhandener und geborstener Kehlkopfs-Abscesse.

Die Ursachen des Kehlkopfs-Abscesses sind die der Laryngitis; meistens liegt der letztern schwindsüchtige Anlage zum Grunde.

Die Prognose ergibt sich aus dem Vorhergehenden, und ist immer sehr ungünstig.

Bei der Kur mufs man auf alle Weise dafür sorgen, dafs die Reste der Entzündung bekämpft werden, und der Abscefs aufbricht. Diesen Zweck suchen wir zu erreichen durch fortgesetzte Antiphlogose, wo noch Indicationen hierzu da sind, durch erweichende Inhalationen, Breiumschläge, spanische Fliegen und Erbrechen. Bei grofser Erstickungsgefahr, wo der Kranke nicht schlucken kann, ist zu diesem Zweck eine Injection von Solutio Tartari stibiati oder Zinci sulphurici in die Armvene nöthig, auch kann die Tracheotomie als Palliativ-Mittel hülfreich seyn. Die übrige Behandlung ist den Umständen angemessen; in günstigen Fällen wird blos eine zweckmäfsige Leitung der Reconvalescenz, in den meisten die Kur der Kehlkopfsschwindsucht erforderlich.

Flormann, in Schwedische Abhandl. 1790. 4s Quartal, No. 7. Sammlung auserlesener Abhandlungen für prakt. Aerzte. 14. Band pag. 467 — 470.

Blifs, in Transactions of the physico-medical Society of New-York 1817. Vol. I.

Rust's Magazin. VII. Band, p. 128.

ABSCESSUS LIENIS, *Milz-Abscefs.* Bei der Schwierigkeit, die Milz-Entzündung überhaupt zu erkennen, ist die Diagnose des Milz-Abscesses ebenfalls höchst unsicher, wiewohl die Entzündung der Milz, wenn auch nicht häufig, doch bisweilen, schnell und unvermerkt in Eiterung übergeht. Bei den an Thieren künstlich verursachten Entzündungen und Vereiterungen der Milz fand man dieses Organ theilweis in einen bräunlich grauen, in der Mitte Eiter enthaltenden Brei verwandelt; in stärkerem Grade zeigte sich, aufser dem Eiter in der Milz, die Milzvene mit schwarzem, bröcklichtem Blute angefüllt, und bei noch mehr ausgebildeter Eiterung enthielt diese Vene wirklichen, dem Blute beigemischten Eiter. Portal führt zwei Beispiele von grofsen Milz-Abscessen an, und sagt, dafs das Vorkommen von Eitersammlungen im Gewebe der Milz, die dann einen, mit Eiter erfüllten Sack bilde, ziemlich häufig sey. Solche Säcke bersten entweder plötzlich, und führen schleunigen Tod herbei, oder sie öffnen sich in den Magen, das Colon, die linke Brusthöhle, oder zwi-

schen Bauchfell und Muskeln, oder unmittelbar durch die regio lumbalis, wo dann oft Stücke der Milz aus dem Abscefs hervorkommen.

Die Symptome der Milz-Vereiterung und des Milz-Abscesses sind, unter den Modificationen, die die Oertlichkeit mit sich bringt, die anderer innerer Abscesse.

Ursachen, Prognose und Kur sind die der innern Bauch-Abscesse.

Kr. K. Merk, anatomia et physiologia lienis ejusque abscess. felic. curat. Giefsen 1784. 4.

K. F. Heusinger, Betrachtungen und Erfahrungen über die Entzündung und Vergröfserung der Milz etc. Eisenach 1820. 8.

Gendrin, anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. Leipzig 1828.

Sommer.

ABSCESSUS LUMBALIS, *Lenden-Abscefs.* Man kann jeden in der Lendengegend vorkommenden Abscefs einen Lumbal-Abscefs nennen; jedoch beruht der wichtige Unterschied, welcher zwischen den einzelnen, diesen Namen führenden Krankheitsformen statt findet, hauptsächlich auf dem Orte und dem Organe, wo der Eiter entspringt, und auf den Erscheinungen, unter denen sich späterhin die Geschwulst zeigt. Demnach wird der Lumbal-Abscefs bisweilen ein Congestions-Abscefs seyn, der einer entfernt liegenden Zerstörung der Knochen, oder der weichen Theile seinen Ursprung verdankt (s. Congestions-Abscefs), bald als Apostema auftreten, welches auf Entzündung und Eiterung der zunächst liegenden weichen Theile, z. B. des Zellgewebes in der Lumbalgegend, der Psoasmuskeln (daher der so häufige synonyme Gebrauch der Benennung Lenden- und Psoas-Abscefs), eines nach aufsen gehenden Bauchfell-, Darm-, Gebärmutter- etc. Abscesses beruht.

Wir verweisen in dieser Rücksicht, mit dem Bemerken, dafs der Ort des Vorkommens nicht wesentlich ist, auf die Artikel: Abscessus abdominalis, Abscessus hepatis, peritonaci etc. und Congestions-Abscefs.

Ludwig, Dissertat. de Abscessu latente. Lips. 1758.

Abernethy, surgical Works. 3. Edit. London 1815. Vol. 2.

Sam. Cooper, neuestes Handb. etc. 2. Theil.

Sommer.

ABSCESSUS LYMPHATICUS, s. Lymphgeschwulst.

ABSCESSUS MALAE, *Wangen-Abscefs,* eine Eitergeschwulst an der Wange, die sich wie der Gesichts-Abscefs verhält (siehe Abscessus faciei), manchmal auch mit Leiden des antrum Highmori verbunden ist.

ABSCESSUS MAMMARUM, siehe den Artikel Entzündung der Brüste.

ABSCESSUS METASTATICUS [1]). Der metastatische Abscefs ist eine nach cessirenden, gesunden oder krankhaften Absonderungen einzelner Organe oder ganzer Systeme erscheinende Eitergeschwulst. Er bildet sich bisweilen sehr schnell, meistens aber langsam aus, folgt auf eine Menge acuter oder chronischer, theils innerer, theils äufserer Krankheiten, und entwickelt sich in den verschiedensten Organen, meistens jedoch in solchen, die zu dem früher angegriffenen Theile in irgend einer Relation, oder mit demselben auf gleicher Bildungsstufe stehen. Sein Erscheinen wird bisweilen von äufserst turbulenten Symptomen begleitet, die aber in der Regel nachlassen, so wie der Abscefs sich mehr und mehr fixirt, und das gestörte Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Zu diesen Erscheinungen gehören mehr oder minder heftiges Fieber, nicht selten Delirien, Krämpfe, Koliken, aufserordentliche Schmerzen in irgend einem Organe, Geschwulst daran und andere Zeichen einer aufgeregten Thätigkeit, die sich zuletzt auf denjenigen Punkt concentriren, wo der Abscefs sich ausbildet. So wie dies geschehen ist, verlieren sich die beunruhigenden, allgemeinen Symptome, und das örtliche Leiden nimmt ganz den Verlauf des Abscesses mit den gewöhnlichen Modificationen an. Nur ist wohl zu merken, dafs Abscesse der Art selten oder nie mit einer entzündlichen Härte umgeben sind, oft aller Entzündung entbehren, und meistens als kalte, fluctuirende Geschwülste erscheinen, denen sich erst im weitern Verlaufe eine erysipelatöse Entzündung der Hautdecken beigesellt.

Wiewohl es schwer ist, eine Erklärung dieses innern

1) Schmalz braucht den Namen A. metastaticus zur Bezeichnung des Congestionsabscesses. Ueber das Irrige dieser Benennung siehe den Artikel: Congestionsabscefs.

Vorganges zu geben, so lassen sich doch hierzu die Erfahrungen benutzen, nach denen, wenn Eiter oder andere Secrete in einem Organe plötzlich aufhören abgesondert zu werden, diese Absonderungen sehr häufig in dem andern wenig verändert wieder erscheinen. So finden wir bei der sogenannten Milchmetastase, wenn auch nicht Milch, doch eine der wahren Milch sehr nahe stehende Flüssigkeit, als Inhalt der Geschwulst, und die Untersuchungen von Ribes und Velpeau haben gezeigt, daſs bei Personen, die durch groſse äuſsere Abscesse starben, sich Eiter in weit entlegenen, innern Organen, z. B. den Lungen, vorfand. Ein groſser Theil dieser Erscheinungen ist auf Rechnung der Resorption der Venen zu setzen, und in dieser Rücksicht haben die erwähnten beiden Schriftsteller beobachtet, daſs die Venen in der Nähe groſser Abscesse wirklich mit Eiter von der Beschaffenheit, wie sie in der Eitergeschwulst selbst sich vorfindet, angefüllt sind.

Die Ursachen des metastatischen Abscesses ergeben sich aus dem Angeführten; seine Prognose richtet sich nach der Wichtigkeit der zuerst unterdrückten Absonderung und des Organs, welches zuletzt die secernirende Thätigkeit äuſsert.

Die Kur modificirt sich nach den nämlichen Regeln, wobei noch das allgemeine Princip gilt, daſs man metastatische Abscesse bald möglichst, und zwar nach den unter dem Artikel: Abscessus, S. 82., angegebenen Heilmaximen, zur Reife zu bringen und zu eröffnen sucht, auch keine Zertheilungsversuche, die dem Naturzwecke zuwider sind, anstellt.

Journal de Médécine, Chirurgie et Pharmacie, 1787. Tom. 70.
Abhandlungen schwedischer Aerzte, übersetzt v. Böhmer. I. Thl.
Kreysig, Handbuch der praktischen Krankheitslehre. I. Thl. p. 177.
Gendrin, anatomische Beschreibung d. Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius. Leipzig 1828.

Sommer.

ABSCESSUS MUSCULORUM THORACIS. *Abscesse in den Muskeln des Thorax* erscheinen unter den gewöhnlichen Zeichen der Abscesse überhaupt, und unterscheiden sich von diesen bisweilen blos durch Eigenthümlichkeiten, die ihre Lage, oder ihr Causalverhältniſs hervorbringt. So erwähnt Morand eines Abscesses unter dem Schulterblatte, den Ma-

rechal durch Trepanation dieses Knochens behandelte, und eben so sehen wir häufig, dafs die Muskeln des Thorax durch Abscesse ergriffen werden, deren Eiter sich in weit entlegenen Organen gebildet hat. Sind Abscesse der Thoraxmuskeln nach der Brusthöhle gerichtet, und von dieser blos durch die Pleura getrennt, wie dies Foubert und Heurteloup beobachtet haben, so wird dadurch nicht selten die Unterscheidung von dem Empyem sehr schwierig, und die Behandlung mufs um so umsichtiger eingeleitet werden, damit nicht etwa eine Entleerung nach der Brusthöhle hin erfolge.

Das Uebrige siehe unter Abscessus.

Dict. des sciences médicales. Tom. I. p. 16—25. Sommer.

ABSCESSUS NARIUM. Sowohl äufserlich an der Nase, als im Innern derselben, können Abscesse vorkommen. Die erstern erscheinen unter den Zeichen des Haut- und Muskelabscesses, manchmal mit Krankheiten der Nasenknorpel oder Knochen complicirt, die innern folgen auf Entzündung der Nasenschleimhaut, oder können in einzelnen Fällen auch die Depots für Eiter seyn, der sich in den Stirnhöhlen, ja im Gehirne selbst (siehe Abscessus capitis und encephali) erzeugt hat.

Die Symptome sind nach den angegebenen Verhältnissen verschieden, kommen aber mit denen anderer Abscesse überein. Dasselbe gilt von den Ursachen, wobei noch zu bemerken ist, dafs Skrofeln und Syphilis, als mit der Nase in besonderer Beziehung stehend, bei den genannten Abscessen oft eine Rolle spielen. Eben so können Verletzungen, hoch oben im Innern der Nase, fremde Körper, z. B. Knöpfchen von Fleurets (Larrey und Rust), bei Kindern eingebrachte Bohnen, Erbsen, Knöpfe u. s. w., selbst eingekrochene Insecten oder Insectenlarven, zur Entstehung des innern Nasenabscesses, der sich in diesen Fällen oft mit sehr dringenden Gehirnzufällen verbindet, Anlafs geben. Giftige Insectenstiche, besonders das der Nase mitgetheilte Milzbrand-Contagium, verursachen ebenfalls den Nasenabscefs, der aber gröfstentheils brandig wird.

Die Prognose richtet sich nach den angegebenen Ursachen, die Kur ist die der Abscesse überhaupt.

Sommer.

ABSCESSUS NUCLEATUS, siehe Furunculus.

ABSCESSUS OCULORUM, *der Abscefs an den Augen*, ist eine Eiteransammlung, welche sich in einer neu gebildeten Höhle im Auge oder dessen Umgebungen erzeugt hat. Er erscheint gewöhnlich als Ausgang der Entzündung; zur Diagnose desselben gehört daher die Symptomatologie der vorangegangenen Entzündung des leidenden Theiles. Bei der Ausbildung des Abscesses lassen die oscillirenden, lanzinirenden, stechenden, oder reifsenden Schmerzen nach, und verwandeln sich in einen drückenden, pressenden, pochenden, klopfenden Schmerz, verbunden mit dem Gefühle von Kälte und Schwere in der leidenden Stelle. Die früher harte, gespannte und elastische Geschwulst erhebt sich jetzt mehr, und wird weicher und fluctuirender; bei Abscessen an den Augenlidern und in der Umgegend der Augen gesellt sich, besonders wenn der Kranke sehr reizbar ist, beim Eintritte der Abscedirung eine ödematöse Anschwellung der ganzen Umgegend der leidenden Parthie hinzu, die bisweilen so stark ist, dafs man den Abscefs selbst nicht erkennen kann, und der Kranke die Augenlider nicht zu eröffnen vermag; bei reizbaren Individuen bekommt die ganze leidende Hälfte des Gesichtes das Ansehen eines Erysipelas pustulosum. Bei den Abscessen am Augapfel erscheint mit ihrer Entwickelung eine Anschwellung der Conjunctiva scleroticae, wodurch diese sich blasenförmig um die Hornhaut erhebt (Chemosis) und dies bisweilen so stark, dafs sie sich durch die geschlossene Augenspalte wie eine rothe, blasenförmige Wulst hervordrängt, und selbst die Hornhaut bedeckt.

Mit dem Eintritte der Eiterung stellen sich die während der Entzündung unterdrückten Secretionen des Auges wieder ein, nehmen an Quantität zu, und werden schleimiger. Man findet daher die Augenlidränder und Winkel mit Schleimkrusten bedeckt, und die Wimpern verklebt, wodurch das ganze Auge ein schmutziges Ansehen erhält. Je gröfser der Umfang des Abscesses ist, desto mehr nimmt der übrige Organismus an dem örtlichen Leiden Antheil; es erscheint mit dem Eintritte der Eiterung ein Gefäfsfieber, verbunden mit allgemeinem Uebelbefinden, Kopfweh, Mangel an Appetit,

belegter Zunge und Mangel an Stuhlausleerung. Die Haut über dem Abscesse fängt allmählig an sich mehr zu verdünnen; die verdünnten Stellen erheben sich stärker, und ihre Farbe wird von dem durchschimmernden Eiter blasser, während die Farbe im Umfange des Abscesses immer dunkeler und saturirter wird; endlich berstet die Geschwulst, der Eiter entleert sich, und es bleibt ein Geschwür von meistens sinuöser Form zurück.

Nach ihrem Sitze theilt man die Abscesse an den Augen:

1) in diejenigen, welche in der Umgegend der Augen und an den Augenlidern erscheinen; die wichtigsten unter ihnen sind: der Abscefs über dem Thränensacke (siehe Anchylops), der Abscefs des Thränensackes selbst (siehe Dacryocystitis), der Abscefs in den Augenwinkeln (siehe Canthitis), der Abscefs in den Augenlidern, als Ausgang der idiopathischen Augenliderentzündung (siehe Blepharophthalmitis) und der Drüsenabscefs an den Augenlidrändern (siehe Hordeolum);

2) in diejenigen Abscesse, welche in der Augenhöhle zwischen den Orbitalwänden und dem Augapfel ihren Sitz haben. Hierher gehört der Zellhautabscefs in der Orbita (siehe Periorbitis) und der Abscefs der Thränendrüse (siehe Dacryoadenitis);

3) in diejenigen, welche am Augapfel selbst erscheinen, als: der Abscefs der Conjunctiva (siehe Conjunctivitis), der Abscefs der Hornhaut (siehe Corneïtis), der Regenbogenhaut (siehe Iritis), endlich der des ganzen Augapfels (siehe Ophthalmitis).

Ihrer Natur und ihren Ursachen nach zerfallen die Abscesse am Auge:

1) in die wahren, echten oder entzündlichen Abscesse. Hierunter versteht man eine jede Eiteransammlung am Auge, welche als Ausgang einer Entzündung entstanden ist, und in deren Umfange die Entzündungserscheinungen noch vorhanden sind; ihre Symptomatogie ist oben angegeben;

2) in die falschen oder kalten Abscesse; hierher gehören die metastatischen, die kritischen und die Congestionsabscesse. Beispiele von metastatischen Abscessen am Augapfel, welche nach der Exstirpation von Balggeschwülsten in den

Augenlidern entstanden waren, führt Le Febure an; ohne vorhergegangene Entzündung erschien plötzlich eine Eiteransammlung im Auge. Rust beobachtete bei einem heftigen Rheumatismus am Kopfe, plötzlich und ohne vorhergegangene Entzündung, eine Eiteransammlung in dem obern Augenlide beider Augen, mit deren Erscheinen die rheumatischen Schmerzen schwanden. Bisweilen ist das bei diesen Abscessen angesammelte Secret nicht einmal wahrer Eiter, sondern blos eine eiterartige Lymphe oder ein anderes Secret.

Congestionsabscesse kommen besonders in der Hornhaut vor, wo sich der Eiter aus einem wahren Abscesse oder aus einem Geschwüre an dem obern Theile der Hornhaut zwischen den Lamellen derselben nach ihrem untern Rande herabsenkt, und dort eine weiſsgelbliche Trübung mit mäſsiger Geschwulst und gewölbten obern Rande bildet, ein Zustand, dem man den Namen Onyx oder Unguis gibt, der aber seiner wahren Natur nach ein Congestionsabsceſs zwischen den Lamellen der Hornhaut ist.

Ferner theilt man die Abscesse an den Augen in die idiopathischen und in die sympathischen, dyskrasischen oder specifiken Abscesse, und endlich in die Zellhaut- und in die Drüsenabscesse; zu den erstern gehören die Abscesse, welche als Ausgang von Anchylops, Blepharophthalmitis, Periorbitis etc. erscheinen, zu den letztern das Hordeolum, der Absceſs der Thränenkarunkel und der der Thränendrüse.

Eine jede Augenentzündung kann in Eiterung übergehen, und dadurch die Bildung eines Abscesses veranlassen; sie pflegen aber vorzüglich in Folge solcher Entzündungen zu erscheinen, deren Ursachen nicht gehörig beseitigt sind, und während der Dauer der Entzündung fortbestehen. Unter den idiopathischen und namentlich traumatischen Entzündungen sind es vorzüglich diejenigen, bei denen fremde Körper im Auge zurückgeblieben sind, und wo sich daher die Natur dieses Ausganges bediente, um sich jener zu entledigen. Ferner gehen leicht Augenentzündungen mit materieller Grundlage, namentlich die specifiken Augenentzündungen, z. B. skrofulöse, rheumatische, syphilitische, gichtische,

in Abscefsbildung über. Endlich auch solche Augentzündungen, welche mit übermäfsig gesteigerter Vitalität auftreten, so dafs örtlich mehr Säftemasse abgesetzt als consumirt wird, und die Natur das Ueberflüssige zur Eiterbildung verwendet, oder wo diese Entzündungen zu früh mit feuchten, erweichenden, erschlaffenden Mitteln behandelt werden.

Bei der Prognose berücksichtige man vorzüglich den Ort, an welchem der Abscefs erscheint. In dieser Beziehung geben alle Abscesse an den Augenlidern und in der Umgegend der Augen eine günstigere Prognose, als die am Augapfel selbst. Selbst im allerunglücklichsten Falle haben sie keine Störung des Sehvermögens zur Folge, was dagegen bei den Abscessen der Hornhaut und Regenbogenhaut sehr zu fürchten ist. Dagegen hat man bei jenen Abscessen, und besonders wenn es Zellhautabscesse sind, weniger zu erwarten, dafs der Eiter aufgesogen wird; er bahnt sich früher oder später immer einen Weg nach aufsen, oder er senkt sich im Zellgewebe nach irgend einer andern Stelle hin, und veranlafst ein neues Leiden. Die Abscesse am Augapfel selbst, obgleich sie übrigens weit gefährlicher sind, und eine viel ungünstigere Prognose geben, werden dagegen bei zweckmäfsiger Behandlung recht oft, und selbst dann noch aufgesogen, wenn sie bereits längere Zeit bestanden haben. Abscesse in den Augendrüsen erreichen selten ihre gehörige Reife, und lassen gewöhnlich Verhärtungen zurück; dies gilt vom Hordeolum und dem Abscesse der Thränendrüse.

Ferner nehme man bei der Prognose auf den Zustand der Vitalität im Grunde des Abscesses und auf die Heftigkeit der Erscheinungen Rücksicht; ist die in der Umgegend des Abscesses erscheinende Entzündung mäfsig, so ist die Prognose günstiger, und es gelingt entweder die Resorption, oder es bleibt nach der Eröffnung des Abscesses ein Geschwür zurück, dessen Heilung schnell und leicht erfolgt. Ungünstiger ist dagegen die Prognose, wenn die Entzündung zu heftig oder zu gering ist.

Auch die Ursachen müssen berücksichtigt werden. Die Prognose ist im Allgemeinen günstiger bei idiopathischen als bei solchen Abscessen, welche auf sympathische oder specifike Entzündungen erscheinen.

Abs-

Abscesse über dem Thränensacke haben bei Vernachlässigung Eitersenkungen in den Thränensack selbst und Bildung einer Thränensackfistel, oder sinuöse und fistulöse Geschwüre in der Gegend des innern Augenwinkels zur Folge, deren Heilung sich bisweilen sehr verzögert. Abscesse des Thränensackes lassen leicht, besonders wenn sie sich von selbst eröffnen, eine componirte Thränensackfistel, und bei Vernachlässigung oder schlechter Behandlung eine Stenochoria des Nasenkanales zurück. Abscesse im innern Augenwinkel selbst können, besonders wenn der Eiter nicht frühzeitig entleert wird, die Canaliculi lacrymales zerstören, und eine unheilbare organische Verschliefsung derselben zur Folge haben, wonach für immer ein Thränenträufeln zurückbleibt. Abscesse im äufsern Augenwinkel sind gefahr los. Abscesse der Augenlider nach Blepharophthalmitis idiopathica geben eine gute Prognose; sich selbst überlassen, heilen sie in der Regel glücklich, und nur bei ganz fehlerhafter Behandlung oder Vernachlässigung ist eine Entstellung des Augenlides als Folge zu fürchten. Abscesse der Augenliddrüsen lassen oft Verhärtungen zurück; die der Thränenkarunkel können ein gänzliches Schwinden dieses Organes, Rhyas, zur Folge haben. Abscesse der Conjunctiva sind ganz gefahrlos; die der Hornhaut lassen, auch wenn sie resorbirt werden, leicht Trübungen in dieser Haut zurück. Eröffnen sie sich, so bleibt an der Stelle des Geschwüres eine Narbe. Die Prognose ist daher um so ungünstiger, je mehr der Abscefs nach der Mitte der Hornhaut und der Pupille gegenüber liegt. Eröffnet sich der Hornhautabscefs nach innen, so ergiefst sich der Eiter in die vordere Augenkammer, und bildet ein Hypopion spurium; auch kann sich die Iris in die Geschwürsöffnung legen, und mit der Hornhaut verwachsen. Abscesse der Iris haben häufig Schliefsung der Pupille oder Synechia anterior oder posterior zur Folge. Die schlechteste Prognose gibt der Abscefs des ganzen Augapfels nach Ophthalmitis; er endet immer mit Vernichtung des schönen Gebildes.

Die Grundsätze, nach denen die Kur der Abscesse an den Augen geleitet werden mufs, sind im Allgemeinen dieselben, wie die der Abscesse überhaupt. Zuerst suche man

die Ursachen zu heben, entferne fremde Körper, welche in die Augen gekommen sind, leite ein zweckmäfsiges Heilverfahren gegen obwaltende Dyskrasien und Cachexieen ein, suche etwa vorhandene Wunden und Geschwüre zu heilen. Sodann berücksichtige man den Grad der vorhandenen Vitalität; ist diese übermäfsig gesteigert, die Entzündung in der Umgegend heftig, so suche man sie herabzustimmen durch Anwendung erweichender, erschlaffender Umschläge. Bei den Abscessen an den Augenlidern und der Umgegend der Augen wählt man dazu am besten die warmen Breiumschläge aus Semmelkrume in Milch gekocht, denen man bei grofsen Schmerzen einen Zusatz von Safran geben kann, oder einen Breiumschlag aus Farina seminum lini, Herba Saponariae, oder den Brei von gebratenen Aepfeln u. s. w. Dergleichen Cataplasmen noch einen Zusatz von narkotischen Kräutern, als der Herb. cicutae, hyoscyami, belladonnae u. dergl. zu geben, ist erstens des übeln, Kopfschmerzen erregenden Geruches, und zweitens der Erweiterung der Pupille wegen, welche diese Kräuter bewirken, nicht rathsam; sie nützen ohnehin in diesem Falle wenig. Bei den Abscessen am Augapfel selbst werden die Cataplasmen ihres Gewichtes wegen nicht vertragen, sie würden das Auge belästigen, und durch mechanischen Reiz den Zustand verschlimmern; hier verdienen die erweichenden, warmen Fomente den Vorzug, z. B. mit einer Abkochung der Capitum papaveris, oder der Florum malvae, Radicis altheae u. dgl. Janin's Malvendecoct verdient hier angewendet zu werden. Die Cataplasmen sowohl als die Fomentationen müssen so warm, als es der Kranke erdulden kann, gemacht und so schnell gewechselt werden, dafs kein Temperaturwechsel am Auge statt finden kann, weil dieser eine Refrigeration zur Folge haben würde. Aus diesem Grunde ist es auch rathsam, zur Nachtzeit mit der Anwendung der warmen Umschläge aufzuhören, das Auge sorgfältig abzutrocknen, und eine einfache, schützende Decke darüber zu machen. Findet man aber die Vitalität im Grunde des Abscesses gesunken, die Entzündung in der Umgegend zu gering, dann suche man diese durch Anwendung reizender Mittel zu steigern; den Cataplasmen gebe man einen Zu-

satz von reizenden oder aromatischen Mitteln, oder, da dieses der Nähe des Augapfels wegen nicht rathsam ist — denn bei aller Vorsicht könnte doch leicht etwas davon in das Auge kommen — so ist es besser, den Abscefs mit einem reizenden Pflaster, z. B. Emplastrum diachylon compos. oder de galbano-crocatum u. dergl., zu bedecken, und darüber die oben angegebenen Breiumschläge zu machen. Den schleimigen Decocten bei Abscessen am Augapfel gibt man einen Zusatz von Opiumtinctur, z. B. auf 6—8 ℥ eines solchen Decoctes ʒß—ʒj der Tinctura thebaïca, und will man den Umschlag noch reizender machen, so kann man das Auge mit einer schwachen Sublimatauflösung fomentiren, und zu dem Ende einen Gran Sublimat in 6 bis 8 ℥ eines schleimigen Decoctes auflösen, und einen Zusatz von ʒß—ʒj einfacher Opiumtinctur geben.

Mit Berücksichtigung des Vitalitätsgrades suche man den bereits gebildeten Eiter bald möglichst zu beseitigen; dies kann theils durch Aufsaugung desselben vermöge des Resorptionsprocesses, theils durch Entleerung der Eiterhöhle nach aufsen geschehen. Im Allgemeinen verdient jenes den Vorzug; wo es nur immer möglich ist, suche man den Eiter bei Abscessen an den Augen durch den Resorptionsprocefs zu entfernen; denn man beschleunigt dadurch nicht allein die Heilung des Kranken, sondern vermeidet entstellende und störende Narben, und sollte die Resorption auch nicht vollständig gelingen, so wird die Kur doch wenigstens dadurch beschleunigt. Die Resorption des Eiters ist aber besonders in solchen Fällen mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten, wo der Abscefs erst im Entstehen und noch wenig Eiter angesammelt ist, und wo die Vitalität und Entzündung im Grunde und der Umgegend des Abscesses von der Art sind, dafs sie die Zertheilung begünstigen. Ist dagegen die Eiteransammlung schon bedeutend, die Haut dadurch in einem grofsen Umfange von ihrem Grunde abgelöst, sehr verdünnt und krankhaft verändert, nahet sich der Abscefs seiner Reife, dann ist auf die vollständige Resorption des Eiters nicht mehr zu rechnen. Ganz vorzüglich suche man solche Abscesse, welche im Augapfel selbst erscheinen, durch den Resorptionsprocefs zu beseitigen; denn bei diesen ist es

aus bereits angeführten Gründen von der gröfsten Wichtigkeit, das Aufbrechen und die Bildung von Geschwüren zu verhindern. Zur Beförderung des Resorptionsprocesses wende man Mittel an, welche die Thätigkeit des Saugadersystemes vermehren; die wichtigsten unter ihnen sind die Mercurialien. Man reibe das Ung. hydrargyri cinereum in der Umgegend des Abscesses ein, bei Abscessen am Augapfel in die Stirn, Schläfe und Wange, bedecke den Abscefs, wenn er an den Augenlidern oder der Umgegend des Auges erscheint, mit Emplastrum mercuriale, gebe innerlich Calomel in verhältnifsmäfsig grofsen Dosen, und eröffne die ersten Wege durch Abführungen. Zieht sich der Fall in die Länge, und ist die Vitalität nicht zu sehr gesteigert, dann leistet ein Emeticum gute Dienste. Dr. Schmalz empfiehlt die Senega in Verbindung mit Kali tartaricum als ein sehr wirksames Mittel zur Resorption des Eiters bei Abscessen an den Augen:

℞ Radic. seneg.
Magnes. carbon. āā ʒij
Kali tartar. ℥j
M. f. Pulv.
S. Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

Hier möchte indefs der gute Erfolg wohl weniger von der Wirkung der Senega, als von den Stuhlausleerungen, welche das Kali tartaricum bewirkt, und von der dadurch vermehrten Thätigkeit des Saugadergefäfssystems abhängen. Bei Abscessen am Augapfel selbst kann man den Resorptionsprocefs, wenn er träge seyn sollte, auch dadurch befördern, dafs man von Zeit zu Zeit Blutegel um das Auge setzt; indem diese die Gefäfse in der Umgegend des Auges entleeren, machen sie sie geneigter, den bereits extravasirten Eiter wieder aufzunehmen.

Gleichzeitig mit der Anwendung dieser Mittel zur Resorption, fährt man mit dem Gebrauche der vorhin angegebenen Umschläge fort, wodurch ihre Wirkung noch erhöht wird.

Gelingt die Beseitigung des Eiters durch den Resorptionsprocefs nicht, oder ist der Fall von der Art, dafs die Resorption nicht wünschenswerth und einer gründlichen Heilung selbst hinderlich seyn möchte, ist die über der Eiteransammlung liegende Haut bereits zu sehr alienirt, dann mufs der

Eiter nach aufsen entleert werden. Dies kann auf einem doppelten Wege geschehen, entweder durch die Bemühungen der Natur, oder durch Kunsthülfe, indem man mit schneidenden Werkzeugen die Eiterhöhle eröffnet. Am besten ist es immer, wenn die Natur den Abscefs eröffnet: geschieht dies auch langsamer, so erfolgt die Eröffnung doch nicht eher, als bis im Grunde des Abscesses derjenige Grad von vitaler Stimmung des Vegetationsprocesses vorhanden ist, bei welchem das nach der Entleerung zurückbleibende Geschwür schnell und von selbst heilt. Unmittelbar nach der Entleerung des Eiters schiefsen überall gesunde Granulationen aus dem Grunde des Abscesses hervor, die Haut legt sich an, und verbindet sich mit ihrer Basis, und die Vernarbung des Geschwürs geht schnell von statten. Unbedingt mufs man daher die Eröffnung des Abscesses der Natur überlassen, wenn derselbe am Augapfel und dessen Häuten vorkommt, denn: 1) pflegt, selbst im ungünstigsten Falle, doch wenigstens ein Theil des Eiters resorbirt zu werden, und 2) bleibt nach der Eröffnung des Abscesses ein Geschwür zurück, dessen Heilung viel besser, schneller und glücklicher gelingt, als wenn man diesen Abscefs künstlich geöffnet hatte. Ferner mufs man die Eröffnung derjenigen Abscesse der Natur überlassen, welche in den drüsigen Gebilden des Auges erscheinen; denn bei diesen ist der Reiz, den das längere Zurückbleiben des Eiters erzeugt, nothwendig, um denjenigen Grad von vitaler Thätigkeit im Grunde des Abscesses zu unterhalten, durch welchen die Maturation desselben bewirkt wird. Entleert man den Abscefs früher, so hört die Spannung und Reizung auf, die dadurch erzeugte Thätigkeit schwindet, und es bleibt eine Verhärtung zurück, deren Beseitigung schwer und langwierig ist. Ueberhaupt überlasse man die Eröffnung eines Abscesses an den Augen der Natur dann, wenn von dem längern Zurückbleiben des Eiters in der Höhle keine nachtheilige Folgen, als z. B. Eitersenkungen, Zerstörung nahe gelegener Gebilde, Bildung fistulöser und sinuöser Geschwüre, zu fürchten ist. Man unterstützt und befördert die Bemühungen der Natur, den Abscefs zu eröffnen, durch Anwendung solcher Mittel, welche die Reife desselben befördern, und dies geschieht durch Anwendung der oben empfohlenen warmen Umschläge.

Durch künstliche Eröffnung wird eine schnelle Entleerung des Eiters bewirkt, und es kann die Zeit, der Ort, die Form und die Gröfse der Oeffnung beliebig gewählt werden. Sie verdient daher vorzugsweise bei solchen Abscessen angewendet zu werden, wo man von dem längern Zurückbleiben des Eiters in der Höhle des Abscesses entweder eine Eitersenkung und Bildung fistulöser Geschwüre, oder Zerstörung nahe gelegener Gebilde, zu fürchten hat. Bei Abscessen über dem Thränensacke z. B. kann der Eiter die äufsere Wand desselben zerstören, und sich in die Höhle des Thränensackes senken. Bei Zellhaut-Abscessen in der Orbita kann sich der Eiter in die Tiefe derselben senken, die Periorbita und die Orbitalwände angreifen und Caries veranlassen. Ferner eröffnet man solche Abscesse künstlich, wo die Oeffnung an einer bestimmten Stelle gemacht werden soll, damit die zurückbleibende Narbe weniger auffallend werde, und endlich diejenigen, welche durch eine recht grofse Oeffnung entleert werden müssen, bei denen z. B. die Haut in einem grofsen Umfange so erkrankt ist, dafs ihre Wiedervereinigung mit dem Grunde nicht zu erwarten steht. Was den Zeitpunkt betrifft, wo die künstliche Eröffnung geschehen soll, so wählt man am besten den, wo der Abscefs seine Reife erreicht, denn um diese Zeit darf man auch auf glückliche Heilung des zurückbleibenden Geschwüres rechnen; wo aber von dem längeren Zurückbleiben des Eiters nachtheilige Folgen zu fürchten sind, mufs die Eröffnung möglichst früh geschehen. Die Oeffnung selbst mufs in allen den Fällen, wo sie künstlich geschieht, grofs gemacht werden, theils, damit die kranke, nicht zur Wiedervereinigung mit ihrem Grunde geneigte Haut gehörig gespalten werde (geschieht dies nicht, so müfste sie die Natur erst abstofsen, bevor die Heilung des Geschwüres erfolgen kann, und dies geht sehr langsam von statten), theils, um dem Eiter gehörigen Abflufs zu verschaffen, und die zu frühzeitige Schliefsung der Oeffnung zu verhüten. Diese Oeffnung aber durch eingelegte fremde Körper, als Bourdonets oder Plumaceaux zu erhalten, ist durchaus fehlerhaft und nachtheilig; denn: 1) verschliefst ein solches Verbandstück die Oeffnung gleichsam wie ein Pfropf, und verhindert den Abflufs des Eiters, 2) wirkt es als fremder Körper mecha-

nisch reizend auf das Geschwür ein. Die Richtung der künstlichen Oeffnung mufs eine solche seyn, bei welcher der Eiter gut abfliefsen kann, die nach der Heilung zurückbleibende Narbe möglichst wenig bemerkt wird, und keine wichtigen Theile verletzt werden.

Nach der Eröffnung und Entleerung des Abscesses bezwecke man die Heilung des zurückbleibenden Geschwürs. Hat dies einen gutartigen Charakter, ist der Grund desselben mit gesunden Granulationen besetzt, sind alle Härten im Umfange geschwunden, und wird ein guter Eiter secernirt, dann erfolgt die Heilung von selbst, und der Arzt hat nur einen einfachen, schützenden Verband zu machen; eine unzeitige Kunsthülfe würde hier geradezu schaden und die Heilung verzögern. Ist aber die Vitalität im Grunde des Geschwüres nicht normal, der Eiter nicht gesund, der Umfang verhärtet, dann behandle man das Geschwür auf ähnliche Weise wie den Abscefs, nach dem Charakter der vorhandenen Vitalität, und fahre zu dem Ende mit denselben Mitteln fort, welche man in gleicher Absicht bei dem Abscesse angewendet hatte. Bei gesteigerter Vitalität im Grunde des Geschwürs und obwaltender starker Entzündung in der Umgegend, fahre man mit der Anwendung der einfachen, erweichenden Umschläge fort, bis jene Erscheinungen nachlassen, und verbinde die Geschwürsöffnung entweder gar nicht, oder mit einem einfachen milden Fette, oder mit lauem Wasser. Ist die Vitalität gesunken, mangeln Entzündung und Thätigkeit im Grunde des Geschwürs und dessen Umgegend, ist der Geschwürsgrund wohl gar mit abgestorbenen Zellgewebemassen bedeckt, dann passen Reizmittel, und man kann zu dem Ende mit den reizenden Umschlägen fortfahren. Bei Geschwüren in der Umgegend der Augen und der Augenlider pafst auch ein reizender Salbenverband mit Unguentum digest., basilic., elemi und dergleichen, denen man nöthigenfalls auch noch einen Zusatz von Myrrhe oder rothem Präcipitate geben kann. Dergleichen Geschwüre am Augapfel bepinsele man mit der Tinctura opii simplex oder crocata, und ist ihr Grund sehr träge, selbst mit dem Acidum muriaticum concentr. Mit der Anwendung der reizenden Mittel wird so lange fortgefahren, bis der Zweck

erreicht ist, eine gröfsere Thätigkeit im Grunde des Geschwüres, eine gute Eiterung und Granulationsbildung erscheint, und die Ränder sich an den Geschwürsgrund anlegen; dann vertauscht man diese Mittel mit einem einfachen, schützenden Verbande, und leitet die Heilung wie die eines jeden andern gutartigen Geschwüres bis zur Vollendung des Vernarbungsprocesses.

Abscesse in der Gegend des innern Augenwinkels und über dem Thränensacke müssen möglichst frühzeitig und durch eine sehr grofse Incision eröffnet werden; der Eiter senkt sich sonst leicht in's Zellgewebe, und es entstehen fistulöse und sinuöse Geschwüre von bedeutendem Umfange, selbst die Thränenkanälchen und die äufsere Thränensackwand kann zerstört und eine Thränensackfistel gebildet werden. Die Haut findet man bei diesen Abscessen krank, von blaurother Farbe, ihres Zellgewebes beraubt, und daher nicht zur Wiedervereinigung mit ihrem Grunde geeignet; sie mufs daher vernichtet werden, will man die Heilung beschleunigen. Die Eröffnung dieser Abscesse geschieht mit der Lanzette, die Incision mufs auf einer eingeführten Hohlsonde nach unten und oben mit einem Scalpell so weit fortgesetzt werden, als die Haut abgelöst und krank ist. Nach der Eröffnung dieser Abscesse findet man im Grunde des Geschwüres gewöhnlich Mangel an Vitalität, und nicht selten viel abgestorbenes oder krankes Zellgewebe; hier pafst daher der angegebene Salbenverband, ohne welchen diese Geschwüre selten heilen. Reicht er nicht aus, ist der Grund sehr träge und mit vielem kranken und degenerirten Zellgewebe bedeckt, dann ätze man ihn mit Lapis infernalis, indem man ein Stück desselben nach allen Seiten im Grunde herumführt; auf diese Weise werden die abgestorbenen Zellgewebemassen in einen Brandschorf verwandelt, und es erfolgt, nach der Absonderung desselben, eine kräftigere, productivere Reaction in der Tiefe.

Abscesse des Thränensackes müssen ebenfalls künstlich und möglichst frühzeitig durch eine recht grofse Oeffnung entleert werden; denn diese Abscesse entleeren sich von selbst nie unmittelbar nach aufsen, sondern der Eiter ergiefst sich zuerst in das zwischen dem Thränensack und der äufsern Haut gelegene Zellgewebe, sammelt sich in diesem an, und

bildet sich erst später und an einer ganz andern Stelle in der Haut einen Weg nach aufsen, so dafs die Oeffnung in der äufsern Haut nicht mit der im Thränensacke correspondirt, und eine componirte Thränensackfistel zurückbleibt. Nach der Eröffnung des Thränensack-Abscesses mufs man das Geschwür ganz einfach, blos mit milden, erweichenden Mitteln behandeln, und die Heilung möglichst der Natur überlassen; alle reizenden Mittel schaden hier, und veranlassen leicht ein Erkranken und Entarten der den Thränensack auskleidenden Schleimhaut. Besonders sind alle reizenden Salbenverbände zu verwerfen. In die Höhle des Thränensackes bringe man Anfangs ein kleines, in laues Wasser getauchtes Bourdonnet, später befeuchte man dasselbe mit einer verdünnten Opiumtinctur.

Abscesse der Thränenkarunkel eröffne man künstlich, aber nur erst, wenn sie ihre Reife erreicht haben. Ueberläfst man sie der Natur ganz, so wird das Zellgewebe in der Karunkel zu sehr zerstört, und es bleibt nach der Heilung Rhyas zurück. Nach erfolgter Entleerung des Abscesses heilt das Geschwür von selbst; die zurückbleibende Röthe beseitigt man durch Einträufelung einer verdünnten Opiumtinctur oder einer schwachen Auflösung von Zincum sulphuricum.

Abscesse der Augenlider, nach idiopathischer Blepharophthalmitis überlasse man der Natur; sie eröffnen sich von selbst, und das zurückbleibende Geschwür heilt ohne weitere Kunsthülfe und schnell.

Abscesse in den Augenliderdrüsen überlasse man ganz der Natur; sollte nach der Entleerung derselben eine Härte im Grunde zurückbleiben, und es an Vitalität in dem kranken Drüschen mangeln, so betupfe man den Grund des Geschwüres mit einem zugespitzten Stückchen Lapis infernalis, und überlasse die Absonderung des Brandschorfes und die Heilung des Geschwüres ganz der Natur.

Den Abscefs der Thränendrüse suche man möglichst durch Resorption zu beseitigen; gelingt dies nicht, so überlasse man die Eröffnung desselben ebenfalls der Natur; je später sie erfolgt, und je kleiner die Oeffnung ist, aus welcher sich der Abscefs entleert, desto besser ist dies. Nach der künstlichen Entleerung bleiben Verhärtungen und schwer zu hei-

lende Fistelgeschwüre zurück. In die entleerte Höhle des Abscesses hüte man sich ja fremde Körper, überhaupt, reizende Arzneien einzubringen. Sollte sich auch die bestehende Oeffnung wieder schliefsen, und eine neue Eiteransammlung bilden, so ist diese selbst heilsam, und wird sich, wenn es der rechte Zeitpunkt ist, schon von neuem einen Ausweg verschaffen.

Abscesse im Zellgewebe der Orbita nach Periorbitis müssen, sobald nur irgend Fluctuation wahrnehmbar ist, künstlich geöffnet werden; dies geschieht mit einer gewöhnlichen Abscefslanzette, bald am obern, bald am untern Orbitalrande, nachdem man das Augenlid stark vom Augapfel hinweggezogen hat, indem man die Lanzette flach, so dafs ihre Klinge mit dem Orbitalrande parallel steht, in der Conjunctivafalte, zwischen dem Augapfel und der Orbitalwand, in den Abscefs hineinschiebt, und beim Zurückziehen die Oeffnung etwas dilatirt. Grofs darf man die Oeffnung, wegen Gefahr einer Verletzung wichtiger Theile, nicht machen; um sie nach der Entleerung des Eiters zu erhalten, ist es daher nöthig, einen fremden Körper einzuschieben: hierzu wählt man am besten ein schmales, feines, weiches Leinwandstreifchen, welches in lauwarmes Wasser getaucht ist, und mittelst einer Fischbeinsonde in die Oeffnung hineingeschoben wird. Die Nachbehandlung mufs auch bei diesem Abscesse einfach seyn, und es müssen, wegen der Menge der in der Augenhöhle befindlichen Nerven und der davon abhängigen grofsen Empfindlichkeit der Theile, alle reizenden Mittel gemieden werden. Die Höhle spritze man täglich, Anfangs mit lauem Wasser, später mit einem sorgfältig colirten Chamomillenaufgusse aus.

Abscesse der Conjunctiva Scleroticae können ohne Nachtheil eröffnet, aber auch eben so gut der Natur überlassen werden. Alle andere Abscesse am Augapfel, sie mögen in der Hornhaut, der Iris oder im ganzen Augapfel vorkommen, mufs man immer und unter allen Umständen der Natur überlassen; eröffnet man sie künstlich, so ist Vermehrung der Entzündung und eine bösartige, meistens zerstörende Eiterung die Folge, welche jede Hoffnung, auch nur einen Theil des Auges zu retten, raubt, und auf alle Fälle den Zustand schlimmer macht, als hätte man ihn der Natur überlassen.

Eine Ausnahme hiervon darf nur in einem sehr seltenen Falle statt finden, der bei Hornhaut-Abscessen vorkommt. Wenn nämlich bei einem Hornhaut-Abscesse alle Entzündung schwindet, ohne dafs der Eiter entleert oder resorbirt wird, und im Abscefs ein Mumificationsprocefs erfolgt, nach welchem eine nie zu beseitigende, undurchsichtige, gelbweifse Geschwulst zurückbleibt. In diesem Falle allein ist es nothwendig, den Abscefs mit der Spitze eines Staarmessers durch eine verhältnifsmäfsig grofse Incision zu eröffnen, theils um den zähen Eiter zu entleeren, theils um durch die traumatische Entzündung eine neue Reaction in den torpiden Theilen hervorzurufen, was durch pharmaceutische Mittel nicht gelingt. Die Geschwüre, welche an der Hornhaut und überhaupt am Augapfel nach der Eröffnung und Entleerung vom Abscesse zurückbleiben, behandle man ihrem Charakter gemäfs, und überhaupt nach allgemeinen Grundsätzen. (Siehe Ulcus corneae.)

Ueber Abscesse an den Augen sind folgende Schriften vorzüglich zu empfehlen:

B. D. Mauchart, Diss. de hypopyo. Tubingae 1742.

J. H. Pfeiffer, Dissert. de hypopyo absque operatione sanando. Erlangiae 1794.

F. Fabini, Dissert. inaug. de hypopyo absque operatione. Tubingae 1818.

Ph. v. Walther, merkwürdige Heilung eines Eiterauges, nebst Bemerkungen über die Operation des Hypopyon. 2te Auflage. Landshut 1819.

M. Gierl, das Hypopyon oder Eiterauge und seine Behandlung, vorzüglich durch die künstliche Entleerung des Eiters. Augsburg 1825.

Jüngken.

ABSCESSUS ORBITAE. Siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS ORIS, *Mundabscefs,* eine in Eiterung übergegangene entzündliche, schmerzhafte Geschwulst in der Mundhöhle, die am Zahnfleische, am Gaumen, an den Lippen vorkommen, auch eine Eiterung in der Oberkieferhöhle oder im Ohre seyn kann, die sich nach der Mundhöhle hin öffnet. (Vergleiche die Artikel: Absc. gingivae, labiorum, antri Highmori.) Endlich ist auch bisweilen die Zunge der

Sitz des Abscesses, welcher in diesem Fall als Folge der Glossitis (siehe d. Art.) erscheint, oft sehr belästigende und beängstigende Zufälle, ja selbst Erstickungsgefahr herbeiführt, und daher schnelle Entleerung des Eiters mittelst des Messers erheischt.

ABSCESSUS OVARII, *der in einem Eierstocke, oder in beiden vorkommende Abscefs.* Die Zeichen sind: eine durch die Bauchdecken und mittelst der Exploration per vaginam fühlbare, nicht in der Mitte des Körpers, sondern schief und seitlich liegende, leicht bewegliche, scharf begrenzte, sehr empfindliche, schmerzhafte, derbe, doch nicht steinharte, später klopfende, weiche und fluctuirende Geschwulst in der Inguinalgegend, die sich oft bis nach dem Nabel hin erstreckt, manchmal schwer von Schwangerschaft zu unterscheiden ist, und das täuschende Gefühl eines vorliegenden Kindestheiles verursacht, aufserdem mit Fieber, nächtlichen Schweifsen, Appetit- und Schlaflosigkeit, bedeutender Schwäche und Abmagerung verbunden, auftritt. Anfänglich sind die Zufälle dabei oft noch gelinde und mäfsig, später aber steigern sie sich immer mehr. Ein bedeutender Druck und Schmerz, besonders bei der Ausleerung des Stuhles und Harnes, stockende Menses, weifser Flufs, Einfallen der Brüste, öftere Uebelkeiten, Erbrechen, Lähmung der Schenkel, starke Geschwulst der Schamlefzen, entzündliche Zufälle im Unterleibe, kurzes Athmen, wehenartige Schmerzen, Gelbsucht, hydropische Zufälle bezeichnen den weitern Verlauf des Uebels.

Der Abscefs, zur Reife gediehen, bricht nun auf, entweder nach aufsen durch die Weichengegend oder die Scheide, oder in den Mastdarm, oder in andere Organe des Unterleibes oder dessen Höhle selbst, unter den beim Bauchabscefs (siehe den Art.: Absc. abdominis) geschilderten Symptomen, und entleert mehr oder weniger eines übelriechenden, oft mit Afterorganisationen, Zähnen, Haaren, Fötusüberresten u. s. w., vermischten Eiters.

Die Absonderung durch die Oeffnung dauert nun noch einige Zeit fort, und der Abscefs schliefst sich, oder es entstehen Fisteln, erneute Abscefsbildungen und wiederholter Aufbruch derselben.

Ursachen des Eierstocksabscesses sind zuvörderst acute und chronische Oophoritis (die letztere bei Unverheiratheten durch Onanie nicht selten herbeigeführt), Graviditas extrauterina, fovarii etc.

Die Prognose ist immer sehr ungünstig, da sich der Eiter nur selten einen günstigen Weg nach aufsen bahnt, obgleich die Natur darin zuweilen Wunder thut.

Die Behandlung ist von der der übrigen Unterleibsabscesse nicht verschieden.

Sommer.

ABSCESSUS PAROTIDIS, *Ohrspeicheldrüsenabscefs*, ein wichtiges, oft und in verschiedenen Krankheitsverbindungen vorkommendes Uebel, was im Allgemeinen ganz die Kriterien des Drüsenabscesses hat, auf welchen hiermit verwiesen wird. Dem Parotidenabscefs geht die Entzündung der Ohrspeicheldrüse voran, welche sehr häufig mit Eiterung endigt. Der Eiter sammelt sich hierbei, wie in den Speicheldrüsen überhaupt, deren Läppchen nur durch sehr lockeres Zellgewebe zusammenhängen, leicht an, bildet aber öfter mehrere kleine, als eine einzige gröfsere Eiterhöhle, und ist mit weifslichen, fadenziehenden, membranösen Pfröpfen vermengt. Frostzufälle, Fieberbewegungen, klopfender Schmerz und die bekannten Zeichen der Eiterung deuten schon bei ganz einfachen Parotidenabscessen den suppurativen Vorgang an, während sie bei wichtigen Krankheiten die Entstehung und Ausbildung der Geschwulst in ausgezeichnetem Grade begleiten.

Ursache des Abscessus parotidis ist immer vorangehende acute oder chronische Parotitis, welche einer Menge uns zum Theil nicht gehörig bekannter Einflüsse, vorzüglich aber der Luftconstitution, epidemischen Verhältnissen, ihr Entstehen verdankt, oft als Symptom, z. B. bei Lues, Skrofelkrankheit, schwerem Zahnen der Kinder, bisweilen als Krise, z. B. beim Typhus, dem Scharlachfieber, der Hirnentzündung, endlich auch als Metastase, z. B. nach unterdrückten Kopfausschlägen, bei einzelnen Entzündungen, Nervenfiebern etc., erscheint.

Eine Parotidengeschwulst eigner Art, die bisweilen abscedirt, ist die Angina parotidea, der Mumps. (Hierüber siehe diesen Artikel.)

Von den erwähnten ursächlichen Momenten hängt auch die Prognose ab, welche sich demnächst noch nach dem Grade der Ausdehnung etc. des Abscesses modificirt. Ein leicht entstehendes, unangenehmes Nachübel des Parotidenabscesses ist die Speichelfistel.

Da in der Regel die Zertheilung des Absc. parotidis schwer gelingt, auch sehr selten von Nutzen ist, vielmehr die Natur denselben als Heilzweck benutzt, so pflegt man, einzelne Fälle abgerechnet, immer die Suppuration zu befördern, zu fixiren, und den Aufbruch der Geschwulst einzuleiten. Dies geschieht anfänglich durch ein mehr reizendes Verfahren, trockene aromatische, oder scharfe Breiumschläge, diesem Zweck entsprechende Pflaster etc., späterhin durch Eröffnung des Abscesses mittelst eines Causticums, nach Umständen auch, wenn der Eiter sehr tief liegt, des Messers. Auch nach der Eröffnung fahre man noch mit den Cataplasmen fort. Den Verband richte man nach den Umständen gelinde reizend etc. ein. Oft zieht sich die Heilung sehr in die Länge, vorzüglich dann, wenn der Abscefs zu früh geöffnet worden, oder Eiterversenkungen, wozu die Oertlichkeit hier sehr disponirt, sich bildeten. Der Eiter pflegt sich am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus abwärts zu senken, und so an einem tieferen Theile des Halses eine fluctuirende Geschwulst zu bilden, während die der Drüse gröfstentheils verschwindet. Hier mufs man augenblicklich ein Causticum (Lapis infernalis) auf die secundäre Geschwulst legen, und so durch Erregung einer Entzündung, so wie durch Entleerung des Eiters, die weitere Senkung verhüten, welches durch einen gelind comprimirenden Verband noch mehr befördert werden kann.

Man beobachtete bei Parotidenabscessen selbst Versenkungen des Eiters bis in die Brust.

Das Weitere hiervon siehe unter Abscessus adenosus; die Behandlung der Speichelfistel unter diesem Artikel.

Auserlesene Abhandlungen für prakt. Aerzte. Vol. 14. p. 34.
Burserius de Kanilfeld, institutiones medico-practicae. Vol. III. pars 2. p. 207.

Bennecke, Anginae parotideae descriptio pathologico-therapeutica. Helmstadii 1811.
Rust's Magazin, 15. Bd. p. 138., 20. Bd. p. 570.

S. u. B.

ABSCESSUS PECTORIS INTERNUS, *innerer Brustabscefs, Eiteransammlung innerhalb der Brusthöhle.* An allen Stellen innerhalb der Brusthöhle können sich Abscesse bilden. Am besten ist es, mit Boyer die Eiterungen in der Brusthöhle nach ihrem Sitze in besondere Klassen zu bringen:

1) Eiterbildung in dem Zwischenzellgewebe zwischen Brustfell und den Wänden der Brusthöhle. Sie ist die Folge einer Entzündung, welche entweder von der Seite der Zwischenrippenmuskeln oder von der Seite der Pleura ausgeht. Im ersten Falle sind es meistens mechanische oder traumatische Ursachen, ein Schlag, eine Quetschung, ein Stofs oder eine Verwundung der einen Brustseite, im letztern Falle ist es eine Entzündung der Pleura an ihrer äufsern Fläche. Es kann aber auch durch dyskrasische Zustände das Zellgewebe selbst, ohne dafs die Krankheit von der Pleura oder den Zwischenrippenmuskeln ausgeht, ursprünglich entzündet werden, und in Eiterung übergehen. Alsdann ist die Affection des Brustfelles und der Intercostalmuskeln consecutiv. Die Symptome jedoch sind fast immer dieselben, und beziehen sich auf die Unbehülflichkeit der Theile bei den Athmungsbewegungen. Der Kranke nämlich fühlt einen Schmerz in der betreffenden Brustseite, der sich bei Bewegungen und besonders beim Einathmen vermehrt. Er macht daher nur kurze Inspirationen, und ist bemüht, mehr wie gewöhnlich das Zwerchfell und die Bauchmuskeln zu Hülfe zu nehmen. Hat die Entzündung mehr einen acuten Charakter, und ist mehr die Pleura ergriffen, so zeigt sich Fieber und ein trockner Husten. Man könnte in diesem Zustande das Uebel für eine einfache Pleuritis halten; aber der begrenzte Schmerz und die unmittelbare Percussion geben ziemlich sichere Auskunft. Schlägt man nämlich mit dem Finger an die kranke Seite an, so vernimmt man einen dumpfern Ton, als an der

gesunden Seite; drückt man mit den Fingern tief in die Intercostalräume, so wird der Schmerz bedeutend gesteigert. In einigen Fällen soll die äufsere Fläche dieser Brustseite heifser und röther wie gewöhnlich seyn, besonders wenn mechanische Ursachen eingewirkt haben, in welchen Fällen man auch meistens äufsere Verletzungen, Ecchymosen u. dgl. antrifft, wodurch man sich über die wahre Natur des Uebels leicht täuschen kann. Die Auscultation leistet hier weniger, als die Percussion, da die eigentlichen Athmungsorgane nicht afficirt sind, und der Luftstrom also seinen Ton nicht verändert. Ist die Entzündung mehr chronisch, welches auf dyskrasische Ursachen, wenn nämlich das Zwischenzellgewebe allein und ursprünglich ergriffen ist, statt zu finden pflegt, so ist die Diagnose ebenfalls sehr undeutlich. Der Kranke leidet dann nur an einem dumpfen, begrenzten Schmerz an einer Stelle der Brustseite, an Hüsteln, an geringen Athmungsbeschwerden und an einem Druck an der Seite. Hier mufs die Anamnese über die Entstehung und die Dauer der Krankheit aushelfen, und die unmittelbare Percussion zu Hülfe genommen werden.

Im weitern Verlaufe bildet sich bald früher, bald später eine vollkommene Eitergeschwulst. War die Entzündung acut, so geschieht dieses unter anhaltenden Schmerzen schon nach einigen Tagen, indem, wie bei jeder schnellen Eiterbildung, ein Frösteln und häufige Schauer den Kranken befallen, und sich an der kranken Brustseite eine mehr oder minder grofse, teigige Geschwulst erhebt, die sich immer mehr vergröfsert, und zuletzt deutlich fluctuirt, wobei die ganze benachbarte Gegend ödematös aufläuft. Ist die Entzündung mehr chronisch, so geschieht die Bildung dieser Geschwulst nur allmählig, ohne Schmerzen und ohne Fieber; man sieht dann zwischen zwei Rippen eine teigige, weiche, fluctuirende Geschwulst sich erheben, und die Brustbeklemmung sich vermehren. Ueberläfst man diese Geschwulst der Natur, so spitzt sie sich zu, öffnet sich, und es fliefst dann der Eiter in Menge aus, der von verschiedener Beschaffenheit ist. Gewöhnlich ist diese Oeffnung sehr klein, da die Wände des Eiterherdes sich nähern. Untersucht man aber mit der Sonde, so reicht man selten sehr tief hinein, da der in die Brust-

höhle

höhle führende Fistelgang (sogenannte Brustfistel) gewöhnlich einen ungleichen, sich zwischen Pleura und Rippen fortsetzenden Verlauf hat. So wie der Eiter sich nach aufsen ergiefst, so nehmen gewöhnlich die Athmungsbeschwerden etwas ab.

Dieses ist der gewöhnliche Gang der Krankheit. Die Natur hat bei allen inneren Eitersammlungen das Streben, sich nach aufsen zu entleeren, sobald nur der Bau der Theile es gestattet. Diesem Bestreben ist sie bei den Eiterbildungen zwischen Rippenmuskeln und Pleura in so fern gewachsen, als letztere, wie alle serösen Häute, gegen den Eiterherd zu sich verdickt, und die Infiltration in das Innere der Brusthöhle nicht zuläfst. Der Fall, dafs die Pleura selbst an der Vereiterung Theil nimmt, ist selten, und nur bei Dyskrasieen oder gleichzeitigen Lungenleiden möglich. In diesem Falle entstehen Verschwärungen der Pleura; der Eiter ergiefst sich in den Sack derselben hinein, und bildet ein Empyem. Weit häufiger bahnt sich der Eiter zwischen Pleura und Intercostalmuskeln nach aufsen einen Weg, und bildet am Zwerchfell, am schwerdtförmigen Knorpel des Brustbeins Eiteransammlungen (Congestionsabscesse). Alsdann zeigt sich oft eine ödematöse und pseudo-erysipelatöse Entzündung der äufsern Hautdecken. — Sitzt eine solche Eitergeschwulst in der Gegend des Herzens, so theilt sich ihr die Pulsation desselben mit, und der minder Geübte wird dann wohl verleitet, sie für ein Aneurysma, welches sich einen Weg nach aufsen bahnen will, zu halten. Man mufs hier untersuchen, ob die Geschwulst sich beim Drucke verkleinert, und ob der Kranke Schmerz fühlt. Ist dieses der Fall, und läfst sich die pulsirende Geschwulst nicht verkleinern, so ist es ziemlich bestimmt, sie für kein Aneurysma zu erklären; dennoch aber wird man der Vorsicht wegen erst dann die Diagnose feststellen können, wenn die Geschwulst nach aufsen sich zuspitzt, und sich öffnet.

Diese Abscesse nehmen, wie alle übrigen, zwischen Muskeln und Häuten liegenden Eiterherde, ihren A u s g a n g in Fistelbildung, Verschwärung und Verjauchung. In vielen Fällen findet man die Rippen entblöfst oder cariös. Bald ist dieses ein Resultat der Einwirkung des angesammelten

Eiters, bald sind die Rippen ursprünglich ergriffen, und die Caries ist nicht Wirkung, sondern Ursache der Vereiterung.

Was die **Prognose** betrifft, so richtet sich dieselbe nach dem Umfange, dem Sitze und der Complication des Abscesses. Im Allgemeinen sind die Eiterbildungen zwischen Pleura und Intercostalmuskeln zwar keine lethale, aber doch langwierige Krankheiten. Ist der Abscefs nahe an der Oberfläche, ist er klein, öffnet er sich frühzeitig, und ist er nicht mit allgemeinen dyskrasischen oder andern bedeutenden örtlichen Leiden complicirt, so ist die Prognose viel besser, als wenn sich bereits tiefe Eitergänge gebildet haben, und das Allgemeinbefinden ergriffen ist. Sind die Rippen zugleich cariös, so ist die Prognose noch übler. Auch die Beschaffenheit des Eiters modificirt die Prognose. Bei acuten, mit einer gewissen Energie sich bildenden Abscessen ist der Eiter besser, consistenter und fördert mehr die Granulationsbildung, als bei schleichenden, chronischen. Bei diesen letztern wird der Eiter dünn, jauchig, und man hat wenig Aussicht zu einer baldigen Heilung. Wie die acuten Entzündungen seröser Häute leicht in Verwachsung der letzteren, oder in Ausschwitzung, selten in Verdickung übergehen, so ist dagegen bei chronischen Affectionen Substanzveränderung, Auftreibung, Verdünnung oder Exulceration gewöhnlich. Chronische Eiterungen zwischen Pleura und Intercostalmuskeln werden daher weit eher eine Infiltration in die Brustfellhöhlung hervorbringen als die acuten.

Die **Behandlung** der Eiteransammlungen zwischen Brustfell und Intercostalmuskeln ist im Ganzen wenig von der gewöhnlichen Behandlung der Abscesse verschieden. Sobald die Fluctuation deutlich ist, so wende man, nur wenn noch viel Härte da ist, Breiumschläge an, und warte mit der Eröffnung nicht zu lange, damit der Eiterherd in der Tiefe sich nicht vergröfsere, und nicht Eitersenkungen nach abhängigen Stellen entstehen. War die Entzündung acut, und geschah die Eiterbildung lebhaft und mit gehöriger Energie, so eröffne man die Geschwulst, sobald sie anfängt sich zu erheben. Man mache alsdann den Einschnitt zwischen zwei Rippen, parallel mit denselben. Der Einschnitt mufs grofs seyn, und in gehöriger Entfernung von dem untern Rande der obern Rippe, damit die Intercostalarterie nicht verletzt werde,

gemacht werden. Was die Form des Schnittes anlangt, so ist es hier besonders rathsam, demselben eine trichterförmige Gestalt zu geben, so, dafs die äufsere Oeffnung gröfser ist als die tiefere. War die Abscefsbildung mehr chronisch, schleichend, ohne grofse Lebendigkeit, so ist es besser, die Geschwulst mittelst Kali causticum oder Lapis infernalis nach Rust zu öffnen. Es wird durch dies Verfahren mehr Schmerz erregt, die Hautdecken werden in eine entzündliche Irritation versetzt, dadurch verdickt, und die Anlegung derselben befördert. Das Aetzkali mufs kunstgemäfs aufgetragen werden (siehe Oncotomie). Nur wenn man fürchtet, dafs das Aetzmittel zu langsam wirken werde, kann man sich auch hier des Messers bedienen.

Sobald die Eitergeschwulst nach aufsen geöffnet ist, mufs der Eiterausflufs auf jede mögliche Weise begünstigt werden. Eine passende Lage auf der kranken Seite, adstringirende Einspritzungen, sind hier besonders anwendbar. Sind Fistelgänge bereits vorhanden, so wird man sich meistens genöthigt sehen, Gegenöffnungen zu machen. Hier läfst sich nichts Bestimmtes vorschreiben. Man mufs sich nach den Umständen und den allgemeinen Regeln der Kunst richten. Die innere Behandlung richtet sich nach dem Allgemeinbefinden, besonders nach den etwa obwaltenden dyskrasischen Verhältnissen und andern Complicationen.

2) Eiteransammlung im Mediastinum. Das Zellgewebe, welches die beiden Blätter des Mittelfells vereinigt, ist bisweilen der Sitz einer Entzündung, die zur Abscefsbildung Anlafs gibt. Meistens findet dieses im Mediastinum anterius, sehr selten im Mediastinum posterius statt. Auch hier sind die Ursachen entweder äufsere, nämlich Stofs, Schlag, Quetschung des Brustbeins, Verwundung, oder es sind innere, auf dyskrasischen oder metastatischen Verhältnissen beruhende Ursachen vorhanden.

Der Verlauf der Entzündung und der Eiterbildung ist entweder acut oder chronisch. Wenn die Eiterbildung auf acutem Wege geschieht, so ist die Entzündung selten auf eine bestimmte Stelle begrenzt, sie ergreift dann mehr oder weniger den vordern Theil der Pleura, das Pericardium und die vordere innere Fläche des Brustkastens. Danach richten

sich auch die Symptome, die viel Aehnlichkeit, wenigstens im Entzündungsstadium, mit denen der Pleuritis und der Pleuroperipneumonie haben. Der Kranke fühlt vorn tief in der Brust, hinter dem Brustbeine, einen tiefen, bald lebhaften, bald klopfenden, bald dumpfen und bohrenden Schmerz, welcher sich über beide Brustseiten und nach dem Rücken zu erstreckt. Das Athmen ist erschwert, kurz und häufig; Fieber ist gewöhnlich vorhanden; der Durst ist groſs, der Puls hart, zusammengezogen; Hitze, trockner Husten. Jetzt ist die Entzündung auf ihrer Höhe, und kann nun sich zertheilen, durch Affection der Lungen den Tod herbeiführen, oder in Eiterung übergehen. Geschieht dieses letztere, so wird der Schmerz begrenzter hinter dem Brustbeine; die Hitze, der Durst und der Husten lassen nach, aber fröstelnde Schauer überfallen den Kranken. Der Schmerz wird dumpf, klopfend, drückend; der Kranke leidet, besonders des Abends, an stärkerem Fieber, fühlt eine drückende Schwere tief in der Brust, und leidet an Herzklopfen, Schwindel, Uebelkeiten und Brustbeklemmung.

Aus diesen Zeichen kann man zwar auf Eiterung hinter dem Brustbeine schlieſsen; doch sind sie trügerisch. Am meisten wird man bei der mehr chronisch verlaufenden Eiterbildung getäuscht; denn diese gibt sich fast durch nichts, als durch einen dumpfen, tiefen Schmerz hinter dem Sternum, einen trocknen, anhaltenden Husten, und ein Gefühl von Druck und Schwere kund. Ganz sicher kann man in der Diagnose erst dann seyn, wenn die in dem Mediastinum gebildete Eiteransammlung sich äuſserlich kund gibt. Da nämlich auch hier die Natur dem Eiter eine Richtung nach auſsen zu geben strebt, so senkt sich derselbe nach dem Brustbeine zu, und bildet nun eine Geschwulst, entweder dicht über dem Manubrium sterni, oder zu den Seiten des Brustbeins, zwischen den Rippenknorpeln, oder unterhalb des schwerdtförmigen Knorpels, oder endlich das an sich schwammige und sehr poröse Brustbein wird an einer Stelle in die Höhe getrieben, aufgelockert, cariös. In den ersten Fällen wird die Geschwulst bald schwappend, teigig, und nahet sich dann dem Aufbruch. Diese Erscheinung mit dem aus dem vorhergegangenen und gegenwärtigen allgemei-

nen Zustande genommenen Zeichen, geben zusammen eine ziemlich sichere Diagnose, die jedoch erst beim Eröffnen der Geschwulst, wenn Eiter ausfliefst, fest begründet wird. Durch die Sonde finden wir dann bestätigt, dafs der Eiterherd hinter dem Brustbeine, und zwar im Mediastinum, sich befindet.

Was die Prognose anbetrifft, so ist die Eiterbildung in dem Mediastinum in den meisten Fällen nichts weniger als günstig. Da das Brustbein von lockerer, poröser Textur ist, und weit weniger von seiner Beinhaut geschützt wird, als andere Knochen, so wird es in Folge des mit ihm in Berührung kommenden Eiters fast immer cariös. Diese Caries theilt sich auch den Rippenknorpeln mit, und es entsteht eine langwierige, die Körperkräfte erschöpfende und zerstörende Jaucheabsonderung. Ehe der Eiter nach aufsen einen Ausweg findet, sammelt er sich in dem vordern Mediastinum an, wirkt drückend auf Herzbeutel und Pleura, und erregt die heftigste Dyspnoe, Angst, Herzklopfen und Congestionen nach dem Kopfe. Dafs der Eiter den Herzbeutel und die Pleura durchdringen, und in diese Höhlen sich hinein ergiefsen könnte, ist nicht zu fürchten, da der Tod eintreten würde, ehe es bis zu dieser Zerstörung käme. Nur einen Fall, in welchem eine Eiterergiefsung aus der Mediastinalhöhle in die eine Cavität der Pleura statt fand, hat La Martinière [1]) angeführt. Er hatte das Brustbein trepanirt, fand Eiter im vordern Mediastinum, aber auch Eiter in der Brustfellhöhlung. Es frägt sich jedoch, ob der Eiter innerhalb dieser Cavität nicht die Folge einer Entzündung und Ausschwitzung der Pleura war. Die Prognose richtet sich demnach nach dem Umfange des Uebels, nach den Graden der Zerstörung des Brustbeins und der Rippenknorpel, nach den übrigen Complicationen, und endlich nach dem Kräftezustande des Kranken.

Bei der Behandlung ist die erste Indication: Beförderung des Eiterausflusses nach aufsen. Ehe sich nach aufsen hin eine Eitergeschwulst an einer Stelle der Brust gebildet hat, ist es schwierig, diese Indication zu erfüllen. Man hat die Eröffnung des Brustbeins (siehe Trepanatio sterni-

1) Mém. de l'Acad. de Chir. T. XII.

vorgeschlagen. Es wäre dieses allerdings der passendste Weg, der Zerstörung, welche die Eiteransammlung in dem Innern anrichten könnte, vorzubeugen, wenn nur die Diagnose des Uebels vor der Bildung der äufserlich sichtbaren Eitergeschwulst nicht zu dunkel wäre. Man würde, sagt Boyer, in Gefahr gerathen, auf eine falsche Diagnose eine bedeutende Operation unternommen zu haben, ohne dafs man nach gemachter Eröffnung des Brustbeins hinter demselben Eiter findet. Diese Fälle sind häufig vorgekommen, und haben die Trepanatio sterni in Mifscredit gebracht. Ganz etwas anderes ist es, wenn das Brustbein an einer Stelle sich verändert, entblöfst und cariös zeigt, und auch der ganze Hergang der Krankheit für die Eiterbildung spricht. Alsdann hat man eine bestimmtere Indication für diese Operation. Zeigt sich neben, oberhalb oder unterhalb des Brustbeins eine schwappende Geschwulst, so mufs diese nach Umständen mit dem Messer oder mit Aetzkali geöffnet werden. Hat die Natur bereits selbst Oeffnungen gebildet, so müssen diese, wenn sie zu klein scheinen, erweitert werden. Es gelten hier im Allgemeinen dieselben Regeln, die oben bei der Behandlung der Eiteransammlungen zwischen Pleura und Intercostalmuskeln angegeben worden sind. Durch passende Lage, Einspritzungen und dergl. wird der Eiterausflufs begünstigt. Die zweite Indication besteht in der Beförderung der Granulation und dem Verheilen der ergriffenen Stelle. Man hat daher die Caries sowohl äufserlich als innerlich nach den Regeln der Kunst zu behandeln.

3) Geschlossene Eiteransammlung in der Substanz der Lungen, Abscessus pulmonum, Vomica, Lungen-Eitersack. Von diesen Abscessen ist hier nur in so fern die Rede, als sie Gegenstand chirurgischer Behandlung werden können. Eine Vomica ist entweder die Folge eines erweichten Lungenknotens, der, wie ein fremder Körper wirkend, einen Abscefs hervorruft, oder die Folge einer genuinen, parenchymatösen Lungenentzündung. Es gehört also diese Abscefsbildung zu den innern Krankheiten, und nur in ihrem Ausgange, in der Möglichkeit, dafs sie sich einen Weg durch die Wände des Thorax nach aufsen bahnen könne, berührt sie das Gebiet der Chi-

rurgie, und wird somit auch ihrer hier (weiter unten) noch erwähnt werden.

4) Geschlossene Eiteransammlung in den Adhäsionen zwischen Lungen und Pleura. Sie können an allen Stellen zwischen Lungen und Pleura, wo sich Adhäsionen gebildet haben, vorkommen. Gewöhnlich sind sie die Folge einer Brustfell-Lungenentzündung, und zwar einer solchen, die nicht über die ganze Brustseite sich verbreitet hat, sondern mehr örtlich begrenzt ist. Bayle [1]), der diese Varietät der Brustfell-Lungenentzündung (Pleurésie circonscrite) zuerst genau abgehandelt hat, lehrt, daſs besonders in dem untern Theile des Brustfellsackes, zwischen der Basis der Lunge und dem Zwerchfell, hauptsächlich aber in den Einschnitten der Lungenlappen dergleichen geschlossene Eiteransammlungen vorkommen. Im letztern Falle namentlich verwachsen die Ränder der entzündeten Lungenlappen, und bilden zwischen sich einen vollkommen geschlossenen Sack, der Eiter enthält.

Es ist die Diagnose dieser Eiteransammlungen dunkel. Die Symptome treten erst dann deutlich hervor, wenn das Uebel bereits Fortschritte gemacht und Zerstörungen hervorgebracht hat. Sobald der Eiter sich zu bilden beginnt, lassen die Symptome der Entzündung, Schmerz, Fieberhitze und harter Puls, nach; der Kranke wird von unregelmäſsigen Frostschauern befallen, die Athmung wird erschwert, beklommen; er kann besser auf der kranken als auf der gesunden Seite liegen, weil die Eitermasse die Lungen zusammendrückt und die Athmung noch mehr erschwert. Allmählig treibt der Eiter die Lunge und Lungenpleura auseinander, comprimirt erstere, schiebt sie nach innen, und gräbt sich einen Herd, welcher anfänglich von der verdickten Pleura umschlossen wird, später aber, wenn die Eitermasse zunimmt, ergieſst sich der Eiter frei in die Cavität der Pleura, und füllt die Brusthöhle aus. Alsdann wird das, was früher ein umschlossener Absceſs war, ein wirkliches Empyem. Gewöhnlich aber bahnt sich der Eiter durch Verschwärung des Brustfelles einen Weg nach auſsen, und zwar nach den Interco-

1) Recherches sur la phthisie pulmonaire. Paris 1810.

stalräumen zu. An dieser Stelle erscheint dann eine leichte, teigige, zwischen zwei Rippen beschränkte, fluctuirende Geschwulst, welche bisweilen etwas schmerzhaft ist. Je nach der Heftigkeit der vorangegangenen Entzündung findet sich diese Geschwulst früher oder später, oft vierzehn Tage bis drei Wochen, oft erst Monate nach dem Anfange der Krankheit ein. Sobald man die Natur dieser Geschwulst richtig erkannt hat, mufs man eilen, ihre Entwickelung zu begünstigen, und sie durch geeignete Mittel zur Reife zu bringen.

Ist indessen das Uebel erkannt, so ist es rathsam, dem Eiter frühzeitig einen Ausweg zu verschaffen. Man mache auf der höchsten Stelle der Geschwulst, parallel mit zwei Rippen, einen Einschnitt. Man hat diese Operation die Operation des Empyems am Orte der Nothwendigkeit (empyème de necessité) genannt, und in den Fällen, in denen man glücklich operirte, geglaubt, ein wirkliches Empyem geheilt zu haben. Man hat deshalb auch angerathen, so wie die Geschwulst geöffnet ist, nur allmählig den Eiter zu entleeren, damit nicht zu schnell ein leerer Raum entstehe, und die comprimirte Lunge der kranken Seite, die sich nur allmählig wieder ausdehnt, nicht in ihrer Lebensthätigkeit gelähmt werde. Indessen ist wohl dieser Nachtheil eben so wenig zu fürchten, als es schwierig ist, das allmählige Ausfliefsen des Eiters zu unterhalten. Besser ist es, den Eiter in kurzer Zeit zu entleeren. Sind die Kräfte des Kranken gut, und die Lunge, obgleich auf einen kleinen Umfang zurückgedrängt, gesund, so wird diese sich doch allmählig im leeren Raume wieder ausdehnen. Sind hingegen die Kräfte des Kranken sehr gesunken, die Lungen wirklich erkrankt, so hilft auch die allmählige Entleerung nichts. Der Kranke wird dadurch vor einem unglücklichen Ende keinesweges geschützt. Die Nachbehandlung bezieht sich auf die Reinigung des Eiterherdes, auf die Hervorrufung von Granulation und auf die Leitung des Allgemeinbefindens.

5) Freie Eiteransammlung innerhalb der Brusthöhle. Empyema, Pyothorax, Hydrops pectoris purulentus, Hydrothorax acutus, Eiterbrust, hitzige Brustwassersucht.

Schon alle diese Benennungen bezeichnen, dafs man über den Begriff Empyem nicht recht klar ist.

Wir verstehen unter Empyema eine freie, unbegrenzte Ansammlung von Eiter oder eiterartiger (purulenter) Flüssigkeit innerhalb der Brusthöhle, und zwar innerhalb der Cavität der Pleura.

Um einen festen Haltpunkt in der Erkenntnifs dieses Uebels zu haben, unterscheiden wir zwei Arten des Empyems, welche in ihrer Entstehung, ihrem Verlaufe, und ihren Ausgängen sehr von einander verschieden sind.

a) Empyema per exsudationem. Es ist die Folge einer acuten, exsudativen Entzündung der Lungen und Lungenpleura (Pleuroperipneumonia), und besteht in einer Ansammlung purulenter Flüssigkeit innerhalb der Cavität der Pleura. Demnach ist dieses Empyem eigentlich dem Ausgange der Peritonitis exsudativa analog.

Diesem Empyem allein gebührt der Name: Hydrops pectoris purulentus. Dieses ist derjenige Krankheitszustand, den man insgemein mit dem Namen des Empyems bezeichnet. Auf ihn beziehen sich fast alle jene ältern und neuern Beobachtungen, nach welchen die Brust voll Eiter oder eiterartiger Flüssigkeit gefunden worden ist.

Der Bildung dieses Empyems gehen alle die Symptome voran, welche die Brustfell-Lungenentzündung bezeichnen: erschwertes Athemholen, Schmerz in der Brust, trockener Husten, Fieber, ein harter, sägenförmiger Puls (pulsus durus, serratus, Galen.), Angst, entzündliches Blut und Urin, ein dumpfer, mittelst der Auenbruggerschen Percussion wahrnehmbarer Wiederhall geben die Entzündung zu erkennen. So wie die Ergiefsung in die Pleurahöhlung sich zu bilden beginnt, wird der Athem mühsam, kurz und häufig (Respiratio puerilis); der Kranke leidet an zunehmender Angst, an Erstickungszufällen; er kann sich kaum einige Minuten bewegen, ohne den Athem zu verlieren, und ohne ohnmächtig zu werden. Der Husten wird stärker, angreifender, anhaltender. Es stellen sich deutliche Frostschauer ein; der Kranke vermag nicht auf dem Rücken zu liegen, sondern mufs, um nicht in Erstickungsgefahr zu gerathen, halb aufrecht athmen (Orthopnoe). Wenn die Ergiefsung nur eine Seite der Brust einnimmt, so kann der Kranke nur auf der leidenden Seite liegen. Wenn er sich auf die gesunde Seite legt, so drückt die ergossene, eiterförmige Flüs-

sigkeit auf die Lungen; es entsteht die gröfste Angst und Beklommenheit. Findet die Ergiefsung in beiden Brustseiten statt, so kann der Kranke weder auf der einen, noch auf der andern Seite liegen; er vermag nur in einer Rükkenlage mit sehr erhöhtem Kopfe und Oberleibe auszuhalten. Untersucht man den kranken Brustkasten, so sieht man die kranke Seite ausgedehnter und höher, als die gesunde. Man erkennt dieses besonders, wenn man den hintern Theil des Thorax genau betrachtet; man bemerkt dann, dafs die Rippen weiter auseinander getrieben als an der gesunden Seite, und die Intercostalräume gröfser sind. Am sichersten überzeugt man sich nach Lorinser von dieser Erweiterung der kranken Brustseite durch das Ausmessen derselben und dann der gesunden Seite mittelst einer Schnur; der Unterschied beträgt dann $\frac{1}{2}$ — 2 Zoll. Schlägt man nach Auenbrugger mit den Fingerspitzen an die kranke Seite, so vernimmt man freilich weiter nichts als einen dumpfen Ton. Wendet man das Laennecsche Stethoskop an, so hört man nur längs der Wirbelsäule ein schwaches, respiratorisches Geräusch; in der kranken Brustseite aber ist wegen der comprimirten Länge und der ausgeschwitzten Flüssigkeit dieses Geräusch gänzlich erloschen. Sobald die Ergiefsung noch nicht bedeutend ist, vernimmt man mittelst des Hörrohrs, nur wenn der Kranke spricht oder hustet, in der kranken Brustseite einen eigenthümlichen, trompetenähnlichen, mekkernden Ton (Egophonie des Laennec). Man mufs das Rohr fest an die Brust des Kranken setzen, und das Ohr nur leicht darauf legen. Wenn aber die Ergiefsung schnell geschieht und bedeutend ist, so soll nach Laennec diese Egophonie fehlen. — Sobald das Exsudat sehr bedeutend geworden, werden die allgemeinen Symptome so verändert, wie es überhaupt bei inneren Ausschwitzungen zu geschehen pflegt; das Fieber, die Hitze, der Entzündungszustand scheinen nachzulassen, aber die Oppression der Lungen nimmt zu. Durch die angesammelte Flüssigkeit werden sie comprimirt und sammt den übrigen Brustorganen nach der Seite geschoben, so dafs man das Herz an einer ganz andern Stelle schlagen fühlt. Der Druck, welchen die ergossene Flüssigkeit nach unten zu auf das Zwerchfell ausübt, treibt das-

selbe und die darunter befindlichen Unterleibsorgane hinab, so daſs über dem Hypochondrium eine Geschwulst sichtbar ist. Der Kranke fühlt eine Kälte, eine gewisse Schwere in der Brust, und besonders gegen das Zwerchfell hin; es stellen sich Ohnmachten ein, der Puls wird klein, unterdrückt, der Urin zeigt eiterigen Bodensatz, und der Kranke nähert sich seinem Ende. In diesem Zustande soll man nach Lorinser deutlich, wie bei der purulenten Bauchwassersucht, eine Fluctuation in der Brusthöhle wahrnehmen können. Schon Hippokrates hat diese wahrzunehmen versucht, und spätere Aerzte haben ihm nachgeahmt. Sie lieſsen den Kranken auf einen festen Körper setzen, seine ausgestreckten Hände von einem Gehülfen halten, und, indem sie das Ohr an die Brust legten, den Kranken stark schütteln. Dieses nannten sie Exploratio per commotionem pectoris. Morgagni, Paré, Mauchart, Willis, Lorinser und Andere haben durch diese Commotion in einzelnen Fällen die Fluctuation wahrgenommen. Ich habe dieses Geräusch bei zweien an Hydrops pectoris leidenden Menschen gehört, wenn ich mit beiden Händen die Schultern faſste, und den obern Theil des Körpers stark schüttelte; es war ganz dem Tone ähnlich, welchen ein nicht ganz gefülltes Faſs macht, wenn man es schüttelt, auch nicht minder stark. Beide Patienten starben. Dem einen machte ich die Operation des Empyems mit groſser Erleichterung seines Zustandes; doch verwandelte sich durch das fortwährende Einströmen der Luft in die Brusthöhle die wasserhelle Absonderung in eine molkige, dann wurde der Ausfluſs noch dicker, flüssiger, und der Kranke starb etwa acht Tage nach der Operation, und wahrscheinlich früher, als wenn er nicht operirt worden wäre. Laennec hingegen behauptet, daſs er nur dann durch die Commotion etwas erkannt habe, wenn zugleich Luft in der Brusthöhle (Pneumatothorax) sich befand. Dies scheint auch mir sehr richtig zu seyn.

In den Leichen der an diesem Empyem Verstorbenen findet man die Cavität der Pleura voll Eiter, die Lungen nach dem Mittelfell und der Wirbelsäule zu gedrängt und ungemein verkleinert, das Zwerchfell hinabgedrückt, die kranke Brustseite, so wie die Pleura ausgedehnt und mit Eiter infiltrirt, und das Herz sammt Herzbeutel verschoben.

b) Empyema per infiltrationem. Dieses Empyem entsteht auf eine andere Weise. Es ist weniger die Folge einer exsudativen Entzündung der Pleura, als vielmehr durch den Aufbruch eines innern geschlossenen Eitersackes (Abscesses), und durch Entleerung des Eiters in die Brusthöhle entstanden. Schon oben war bei den Abscessen zwischen Lungen und Lungenpleura und bei der Vomica davon die Rede. Es kann nämlich eine Vomica bersten, in die Brustfellhöhle sich ergiefsen und dieselbe mit Eiter anfüllen. Alsdann ist ursprünglich wirklicher Eiter und nicht ein purulentes Exsudat in der Brusthöhle enthalten. Dasselbe geschieht, wenn sich ein Abscefs an einer Stelle, wo Lunge und Lungenpleura adhärirten, gebildet, die Adhäsion getrennt, und sich einen Weg in die Cavität der Pleura gebahnt hat. Das eine, wie das andere, ist besonders bei Lungensüchtigen oder nach heftigen Lungenentzündungen der Fall. Der in die Pleurahöhlung ergossene Eiter bewirkt eine Affection der berührten Flächen, und erzeugt sehr bald eine symptomatische Pleuroperipneumonie. Diese secundäre Krankheit findet dann ebenfalls ihren Ausgang in purulenter Exsudation, und es erzeugt sich nun die erste Art des Empyems. Deshalb sind auch besonders im spätern Verlaufe die Symptome ganz dieselben, wie in der ersten Art [1]). Nur im An-

1) Wenn ich hier diese Form von Eiterergiefsung aus der Lunge in die Pleura nach den allgemeinen Ansichten der Aerzte und Wundärzte abgehandelt habe, so kann ich nicht umhin, hier auch meine Ansicht, welche sich wesentlich von der allgemeinen unterscheidet, anzugeben, bin aber weit entfernt, sie Andern aufdringen zu wollen. Ich halte nämlich diese Art des Brustabscesses, wo der Eiter sich aus einem Lungengeschwür in den Sack der Pleura ergiefst, für unmöglich. Es kann kein Augenblick gedacht werden, in dem sich die Oberfläche der Lunge von der innern Wand des Thorax entfernt, ausgenommen da, wo Luft oder eiterartige Flüssigkeit auf den einander zugekehrten Flächen des Brustfells gebildet würde. Will nun eine Vomica die Oberfläche der Lunge durchbrechen, und sich der Eiter in den Sack der Pleura ergiefsen, so verwachsen vorher beide serösen Oberflächen mit einander, wenn nicht etwa das oberflächlich gelegene Tuberkel, ehe dasselbe in Eiterung überging, schon in seiner Entzündungsperiode verwuchs. Findet man

fange gestaltet sich die Krankheit anders. Wenn nämlich eine Vomica sich in den Sack des Brustfelles öffnet, so dringt die eingeathmete Luft in der Regel mit hinein, indem fast immer mehrere gröfsere Bronchialverzweigungen in die Vomicahöhle hinein münden; bei den feinern, mehr an der Oberfläche der Lungen gelegenen scheint mir dieses aber unmöglich. Auf solche Weise entsteht neben dem Empyem auch noch ein Pneumatothorax, nämlich eine Ansammlung von Luft und Eiter in der Brustfellhöhlung. Alsdann werden die Symptome verändert. Laennec [1]) behauptet, dafs nur bei dieser Complication mittelst der Commotio pectoris eine Fluctuation ganz deutlich mit dem blofsen Ohre wahrzunehmen ist. Mit dem Hörrohr hingegen hört man, wenn der Kranke spricht oder hustet, einen eigenen Ton, den sogenannten Metallklang (Tintement métallique). Dieser soll dadurch hervorgebracht werden, dafs das Geräusch der Stimme und des Hustens in dem von Luft und Flüssigkeit ausgedehnten Raume wiederhallt. Dieses Klingen wird daher um so deutlicher gehört, je gröfser die Oeffnung auf der Lungenoberfläche ist, und je mehr Luft in der Brusthöhle sich befindet. Ein Pneumatothorax, wo die Luft aus einer durch die Pleura von der Lunge aus durchfressenen Oeffnung entstände, scheint mir eben so unmöglich, wie die Ergiefsung

bei der Section die Brusthöhle voll Eiter, so kann dieser nur durch das Eröffnen des Thorax und durch die Losreifsung der verwachsenen Lunge in den Sack der Pleura gelangen. Wo endlich keine Adhäsionen statt haben, erfolgt dies, weil die Lungen sich nicht mehr an eine feste Wand anlegen können. Selbst Louis, in seinem vortrefflichen Werk über die Phthisis, sagt, dafs der Eiter aus der Lunge in die Pleura, wiewohl sehr selten, gelange; ich habe bei sehr vielen Sectionen dies nie gefunden. Mehrere mir befreundete Aerzte, die mich durch ihre eigenen Erfahrungen vom Gegentheile zu überzeugen suchten, haben mich bei gemeinschaftlich angestellten Sectionen nicht von ihrer Meinung überzeugen können, da in den Fällen, wo wir den Eiter im Sacke der Pleura fanden, die die Eiterhöhle umgebenden Adhäsionen bei der Section zerrissen waren.

1) De l'auscultation médiate, ou traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur. T. II. Ch. VIII. p. 115.

von Eiter, da die Lunge, ehe sich eine Oeffnung an ihrer Oberfläche bildet, durch welche die Luft einströmen könnte, mit der Pleura costalis verwachsen würde.

Auf demselben Wege, wie die Luft von aufsen durch die Lungen in die Brustfellhöhle hineindringt, so tritt auch nicht selten Eiter in die Bronchien, und wird ausgeworfen. Dieses ist also ein anderes Symptom, welches sich bei dem Empyem der ersten Art nicht findet. Die übrigen Erscheinungen und der ganze spätere Verlauf sind aber, wie bereits gesagt, ganz dieselben. In den Leichen der an diesem Empyem Verstorbenen findet man aufser den Erscheinungen, wie bei der ersten Art, noch eine mehr oder minder bedeutende Zerstörung der Lungen.

Die Diagnose beider Arten des Empyems hat nur dann Schwierigkeiten, wenn die Symptome undeutlich sind, und die Eiterbildung sehr langsam geschieht. Man erkennt dann erst die wahre Natur des Uebels, wenn dasselbe schon bedeutende Fortschritte gemacht hat. Die Verwechselung des Empyems mit andern Krankheiten ist nicht so leicht möglich; nur mit dem Hydrothorax könnte es verwechselt werden; aber die Abwesenheit des vorherrschenden Entzündungszustandes, der chronische Verlauf, die gleichmäfsige Ausdehnung beider Brustseiten, das Allgemeinbefinden des Kranken, die Ursachen des Uebels charakterisiren die erstere ziemlich vor der letztern.

Was die Prognose anbetrifft, so ist das Empyem eine höchst gefährliche, in den meisten Fällen tödtliche Krankheit. Die Beispiele, wo ein Empyem, sich selber überlassen, glücklich endigte, sind sehr selten, und in diesen seltenen Fällen mag es auch wohl kein wirkliches Empyem gewesen seyn, sondern nur eine geschlossene Eiteransammlung zwischen Brustfell und Lunge, welche man unrichtigerweise eingesacktes Empyem (Empyème enkysté) genannt hat. Sehr selten ist es der Fall, dafs der Eiter aus dem Brustfellsacke nach aufsen drang, eine äufserliche Geschwulst erzeugte, und so die Entleerung des Eiters und die Heilung begünstigte. Noch seltener ist es, dafs durch Aufsaugung die Entfernung der Eitermasse bewirkt wird. Nur wenn die Ergiefsung nicht bedeutend war, wenn die Kräfte des Kranken

sehr gut sind, und das Individuum im jugendlichen Alter sich befindet, ist dieser Ausgang zu erwarten. So wie die Aufsaugung geschieht und die Eitermasse sich vermindert, wird die Laennecsche Egophonie immer hörbarer. Im Allgemeinen ist bei jedem bedeutenden Empyem ein unglückliches Ende zu prognosticiren. Bei kachektischen, alten Individuen, bei Personen mit vorherrschenden plastischen Triebe, namentlich bei Wöchnerinnen, ist dieser Ausgang am meisten zu fürchten. Jedoch, sagt Boyer, darf man auch nicht vergessen, dafs sehr verzweifelte Fälle durch eine Operation geheilt worden sind.

Was die Behandlung anbetrifft, so gibt es nur eine einzige Indication, nämlich die Eitermasse wegzuschaffen. Da man durchaus nicht hoffen kann, dieses durch Anregung der Resorption zu bewirken, so bleibt nichts übrig, als eine künstliche Entleerung zu versuchen. (Siehe Paracentesis thoracis, Operatio empyematis.) Man mufs sich genau in der Diagnose gesichert haben, und besonders wohl erwägen, dafs das Empyem selten einfach idiopathisch oder ein blofs örtliches Leiden ist, sondern meistens mit Lungensucht verbunden vorkommt. Laennec rettete fast Keinen durch diese Operation. Indessen mufs sie doch unternommen werden, da gar nichts anderes übrig bleibt, und es doch (Morand, James, Robin [1])) Beispiele gibt, in denen die Operation einen glücklichen Erfolg hatte. Ich habe mehrere Fälle beobachtet, wo ich die Kranken durch die Operation vollkommen heilte, obgleich die Menge der entleerten Jauche ungeheuer war; andere dagegen sind mir gestorben. Hier fand ich bei der Section die Pleura sehr verdickt, vollkommen entartet, die Lunge in Gestalt eines Stückchens Leber am Rückgrate bald befestigt, bald lose. Wie die Operation gemacht wird, welches die Nachbehandlung ist, und wie der Kranke im Allgemeinen behandelt werden mufs, darüber verweisen wir auf den betreffenden Artikel: Paracent. thoracis.

Dieffenbach.

ABSCESSUS PERINAEI, *Mittelfleischabscefs.* Wir se-

1) Journal général de Médécine. T. 48. Dec. 1813.

hen denselben entweder als rein örtliche Eitergeschwulst der Haut und Muskeln des Perinaeums, oder als Folge innerer, meistentheils am untern Theile des Stammes bestehender, krankhafter Vorgänge, welche sich nach aufsen Bahn brechen.

Die Diagnose ist hiernach verschieden, und beruht entweder auf dem Vorhandenseyn der bekannten Erscheinungen des einfachen Abscesses, oder auf mancherlei Symptomen, welche den verschiedenartigen Uebeln eigen sind, in deren Gefolge der complicirte Perinaealabscefs auftritt. Zu diesen Krankheiten gehören vorzugsweise: die Vereiterung der Harnblase nach Entzündungen, welche fast immer in der Nähe des Blasenhalses entsteht, die Vereiterung der Prostata, heftige Entzündungen der Harnröhre, besonders bei gleichzeitigen Stricturen, Incrustationen oder eingeklemmten Steinen darin; fremde Körper im Mastdarm, Abscesse in demselben, Abscesse der Ovarien, Fötalüberreste in den Ovarien, der Blase, der Unterleibshöhle, dem Mastdarme; eingeklemmte und nicht reponirte Mittelfleischbrüche, welche in Brand und demnächst in äufsere Abscefsbildung übergehen u. s. w. Aufserdem nehmen Eiterungen, deren Herd in der Leber, den Nieren, dem Bauchfelle, den Psoen, der Wirbelsäule, den Beckenknochen gelegen ist, und die als Congestionsabscesse auftreten, ihren Weg nicht selten nach dem Mittelfleische. Es ergibt sich daher, dafs der Perinaealabscefs bald mit den Zeichen der Blasenentzündung oder anderer Harnbeschwerden, bald mit denen der Conceptio extrauterina etc., bald ohne alle allgemeine Leiden, bald endlich mit abzehrendem Fieber, höchster Erschöpfung, Wassersucht etc. verbunden auftreten könne.

Diese Verhältnisse müssen uns auch leiten, um den Mittelfleischabscefs von manchen ähnlichen Krankheiten, z. B. dem A. ischiadicus, der Hernia perinaei, zu unterscheiden, was übrigens bei recht sorgfältiger Erwägung der Praegressa, aller vorhandenen Symptome und der begleitenden Umstände nicht schwer seyn wird.

Perinaealabscesse der erwähnten einfachen Art heilen, wenn ihnen nicht eine zerrüttete Constitution zum Grunde liegt, leicht und schnell; dagegen pflegen diejenigen, welche einer der erwähnten Ursachen ihr Daseyn verdanken, nicht

al-

allein die Herstellung sehr zu erschweren, sondern sie oft unmöglich zu machen.

Bedeutende, weithin gehende, rothlaufartige Entzündungen unter der Haut, mit nachfolgender Absterbung grofser Parthien des Zellgewebes, Geschwüre, Urinfisteln, weit verbreitete Harninfiltrationen, Unvermögen den Urin zu halten, Stricturen, Bildung von Steinconcrementen in der Harnröhre, oder in den entstandenen Fisteln, fortdauernde heftige Schmerzen, Enteritis, bisweilen faulichtes Nervenfieber, Abzehrung, Wassersucht sind nicht selten die unangenehmen und traurigen Folgen des auf solche Art entstandenen Mittelfleischabscesses, der unter diesen Umständen bisweilen sehr lange dauern kann.

Die erste und hauptsächliche Aufgabe der Kur bleibt, neben zweckmäfsiger allgemeiner Behandlung, die baldige Reifung und demnächstige Eröffnung des Abscesses, oder, wo diese schon von der Natur bewirkt ist, die Erweiterung der Oeffnung, und Entfernung aller etwa aufzufindenden fremden Körper. Im Fall dabei die Harnröhre durchbrochen ist, wird es nöthig, den Urin durch einen eingelegten flexibeln Catheter fortwährend abzuleiten. Nach der Eröffnung tritt die allgemeine Behandlung der Geschwürs-Metamorphose, nach Verschiedenheit der Form derselben und des sie begleitenden Vitalitäts-Zustandes ein, die um so sorgfältiger eingeleitet werden mufs, als leicht Perinäalfisteln zurückbleiben.

Sommer.

ABSCESSUS PERITONAEI, *Bauchfellabscefs,* der zwischen den Platten der Bauchhaut oder ihrer Fortsätze, oder zwischen ihr und andern Gebilden, den Bauchmuskeln, Lendenmuskeln etc. im Verlaufe der Entzündung der Bauchhaut sich ausbildende Abscefs. Er tritt unter den gewöhnlichen Zeichen innerer Vereiterung auf, ohne dafs übrigens eine der Unterleibs-Functionen auffallend gestört wäre, und ist, bei der Proclivität des Peritonäums zu Exsudationen und zur Membranbildung, eine häufige Folge der acuten sowohl, als der chronischen Peritonitis. Der Abscefs bildet sich entweder zwischen den Platten oder einzelnen, durch Entzündung conglutinirten Falten des Netzes oder Gekröses, oder in dem zwischen der serösen Haut und den Nachbartheilen liegenden

Zellgewebe, in welchem letztern Falle das Bauchfell in großen Strecken von diesen getrennt wird. Endlich kann auch der aus der ganzen Oberfläche ausgeschwitzte Eiter von einer durch erneute Entzündung an einzelnen Stellen entstandenen Pseudomembran umschlossen werden, und so zeigen sich Eitersäcke, die oft, wenn die Entzündung an den einzelnen Platten des Peritonäums ungleich vorgeschritten ist, Eiter von verschiedenem Grade der Reife enthalten. Abscesse zwischen den Bauchmuskeln und der Bauchhaut verbreiten sich oft an der ganzen Bauchfläche weithin bis nach den Lendenwirbeln, verursachen Oedem der Bauchdecken, die sie bisweilen ganz unter den Zeichen des gewöhnlichen Abscesses durchbrechen, oder bilden große Gänge, Bauchfisteln, Caries und Krümmung der Wirbelbeine, Congestionsabscesse, deren Eiter sich oft bis an die Waden hin versenkt etc. Im Netz oder Gekröse bilden solche Abscesse mehr oder weniger große Säcke, die sich entweder, bei vorhandenen Verwachsungen mit den Bauchdecken, nach außen öffnen, oder in die Gedärme, den Magen, die Blase, den Uterus entleeren, oder sich in die Bauch- und Beckenhöhle ergießen, und plötzlichen Tod verursachen. Die **Ursachen** und **Prognose** gehen aus dem Gesagten hervor.

Das **Heilverfahren** kann hier, ehe der Absceß Tendenz nach irgend einer äußern Stelle zeigt, nur ein allgemeines seyn. Sobald dieser Fall aber eintritt, sucht man den Aufbruch auf alle Weise zu befördern, und öffnet die Geschwulst sobald als möglich, lieber zu zeitig, als zu spät, durch einen wo möglich großen Einschnitt, um fistulöse Verschwärungen, die hier sehr häufig vorkommen, zu vermeiden. Das Uebrige siehe unter **Abscessus abdominis**.

Morgagni, de sedibus et causis morborum. Epist. 19. Art. 2.

Frank, Epitome de cur. hom. morb. T. 2.

Baillie, Anatomie des krankhaften Baues etc., übersetzt von Sömmerring. p. 179.

Gendrin, anat. Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von Radius.

Bulletin de la faculté de médecine. 1820. p. 200.

Journal de Médecine. Tom. 68. p. 333.

Dict. des sciences médic. T. I. p. 22.

Archiv für med. Erfahrung von Horn, Nasse, Henke, 1818. Jan. und Febr. p. 93.

ABSCESSUS PESTILENTIALIS, siehe Carbunculus pestilentialis.

ABSCESSUS PHARYNGIS, *Schlundkopfabsceſs*, einer der Ausgänge der Schlundkopfentzündung.

Die Diagnose dieser nur selten vorkommenden Krankheit ist die des Abscessus faucium, mit dem Unterschiede, daſs bei dem letztern, wie sich dies aus der Lage ergiebt, die Respiration mehr beeinträchtigt ist. Das Schlucken ist, jemehr der Absceſs sich ausbildet, desto schwieriger und schmerzhafter, zuletzt ganz unterdrückt; Speisen und Getränke kommen aus der Nase hervor, oder es flieſst etwas davon in die Luftröhre, und verursacht einen convulsivischen Husten. Deshalb hungern und dursten die Kranken lieber, ehe sie sich zu einer Deglutition entschlieſsen. In der Regel ist der Absceſs blos auf einer Seite gelegen, wo er dann auch oft äuſserlich bemerkbar wird. Fieber und Allgemeinleiden ist meistens im Gefolge des Uebels. Ehe der Absceſs berstet, was in der Regel binnen 36 bis 72 Stunden geschieht, sind die Respirationsbeschwerden manchmal beunruhigend, jedoch tritt augenblickliche Erleichterung ein, sobald sein Inhalt entleert ist, und die Heilung erfolgt. Schwieriger ist der Fall, wenn bei gar zu groſsem Umfange der Eitergeschwulst der Kehlkopf zusammengedrückt wird, oder sich späterhin Geschwüre bilden, welche die Knorpel des Larynx oder der Luftröhre angreifen, oder wenn eine syphilitische Complication vorhanden ist. Auſser diesen Folgen des Schlundkopfabscesses können in den übleren Fällen noch Stricturen des Pharynx oder des Oesophagus entstehen, welche ein sehr langes und trauriges Siechthum verursachen.

Die Behandlung ist im Allgemeinen wie die des Abscessus faucium. (Siehe diesen.)

Richter med. chir. Bemerkungen. 1r Band, S. 172.
Rust's Magazin etc. 15r Band, S. 364.

Sommer.

ABSCESSUS PHLEGMONODES, *die Entzündungsbeule*, der noch im ersten Stadio, dem der Entzündung, befindliche Abs-

cefs, zum Unterschiede von dem A. apostematicus. Das Uebrige hiervon siehe unter „Abscessus".

ABSCESSUS PROSTATAE, *Vorsteherdrüsenabscefs*. Da die nicht zertheilte Entzündung der Prostata weit öfter in Verhärtung als in Eiterung übergeht, so sehen wir dieses Uebel nur selten, und dann entweder bei äufserst heftiger, oft wiederkehrender Prostatitis, oder vernachlässigter Behandlung derselben. Die Symptome der Abscefsbildung dabei sind die gewöhnlichen (siehe Abscessus), in Bezug auf die Localität des Leidens aber verdienen noch das Gefühl von Schwere, Druck, fortdauernde heftige Schmerzen, die bis in die Schaamgegend sich erstrecken, und Geschwulst am Mittelfleische, Blasenkrampf, Stuhlzwang, Strangurie, oder völlige Harnverhaltung, häufigen Abgang von Schleim durch den Urin, heftiger Schmerz bei jedem Stuhl- und Urinabgange, hartnäckige Stuhlverstopfung, und Anschwellung der Blutadern am Mastdarm, angemerkt zu werden. Nach Vinc. v. Kern [1]) haben die an Entzündung und Eiterung der Vorsteherdrüse Leidenden ein eigenes Gefühl an der Mündung der Harnröhre, wodurch sie gezwungen werden, diese zu reiben. Auch hat der Kranke (nach Rust) nirgends Ruh und Rast, so dafs er keine Minute auf einer Stelle zu stehen oder zu liegen vermag. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm findet man die Prostata hart, und bis zur Gröfse eines Gänseeies geschwollen, in hohem Grade schmerzhaft, sehr heifs, später an einer oder beiden Seiten fluctuirend. Mehr oder weniger heftiges Fieber ist immer gleichzeitig zugegen. Nach den Untersuchungen von Desault entstehen Abscesse der Prostata fast nie in deren Körper, sondern gewöhnlich in den Seitenlappen und dem anstofsenden Zellgewebe, öffnen sich auch, wenn sie, wie gewöhnlich, tief liegen, fast nie nach aufsen, sondern entweder in die Blase, die Harnröhre oder in den After. Deshalb, und weil ihre Lage selten eine künstliche Oeffnung erlaubt, geben sie leider sehr häufig zu fistulösen und Blasengeschwüren, Harnfisteln und Infiltrationen, Versenkungen des Eiters nach dem Scrotum, den Schenkeln, in die Beckenhöhle, zu Brand, Faulfieber, hektischem

1) Die Steinbeschwerden der Harnblase. Wien 1828. S. 54.

Fieber, Schwindsucht, kurz, zu den allerbedenklichsten Folgen Veranlassung. Einen sehr interessanten Fall dieser Art theilt Dr. Schupke aus Rust's reichhaltiger Erfahrung [1]) mit. Solche Abscesse, die mehr oberflächlich, entweder nach der Haut hin, oder gegen die Harnröhre gelegen sind, brechen entweder durch die Haut des Mittelfleisches, oder sie entleeren sich durch die Harnröhre, und der Eiter träufelt ab, oder wird mit dem Urin fortgespült: der günstigste Ausgang.

Die Ursache der Vereiterung der Prostata ist zunächst immer Entzündung derselben, die, bald acut, bald chronisch, verschiedenen, oft specifischen Schädlichkeiten, äufsern Verletzungen, der Steinkrankheit, Stricturen der Harnröhre, der Syphilis, häufig wiederkehrenden, bösartigen, sehr heftigen oder gestopften Trippern, früher vorhandenen, übel behandelten Verhärtungen der Drüse selbst, ungeschickt angewandtem Catheter, Ausschweifungen in Venere etc., ihr Entstehen verdankt.

Die Prognose ergiebt sich aus Obigem, und ist meistens übel. Stricturen der Harnröhre, Disposition zu neuen Entzündungen, auch der Blase, eine grofse Reizbarkeit der Harnorgane, Dysurie nach der geringsten Erkältung, öfterer Abgang von eiterartigem Schleim durch den Urin etc., sind häufig bei dem besten Ausgange der Krankheit nicht zu vermeiden. Eine sehr unangenehme Folge des Abscesses ist die Pollutio diurna, welche entsteht, wenn die Mündungen der Ductus ejaculatorii durch die Eiterung zerstört sind. Zehrfieber, Brand, Tod erfolgen unter den vorhin angegebenen Verhältnissen.

Hinsichtlich der Behandlung ist zu merken, dafs, hat sich einmal ein Abscefs in der Prostata gebildet, wir auf alle mögliche Art seine baldige Entleerung herbeizuführen suchen müssen; zu dem Ende werden wir, neben antiphlogistischen Mitteln, wo diese noch anwendbar oder nöthig sind, zuvörderst erweichende Klystiere, Sitzbäder, Breiumschläge an's Perinäum, Einreibungen von Mercurialsalbe dahin etc. verordnen. Wenn aber der Harnabflufs dadurch nicht bald her-

1) Dessen Magazin für die gesammte Heilkunde. B. II. S. 199.

gestellt wird, so müssen wir, wie schwierig es auch seyn möge, den Catheter appliciren. Wir umgehen dadurch nicht allein die nicht mehr entfernte Nothwendigkeit des Blasenstiches, sondern öffnen mittelst der Operation nicht selten den Abscefs, dessen Inhalt sich nun mit dem Urine entleert. Um die Infiltration von Urin in die Höhle des Abscesses zu vermeiden, ist es erforderlich, den Catheter während der ganzen Kur, und so lange in der Blase zu lassen, bis kein Eiter mit dem Urine mehr abgeht. Man bedient sich deshalb hier am passendsten elastischer Catheter. Einige Autoren, namentlich Desault, empfehlen eine reinigende Einspritzung, als: von Gerstendecoct, verdünntem Kalkwasser etc. Allemal mufs man die gröfste Vorsicht beobachten, um bei Einbringung des Catheters keine fremden Gänge zu verursachen. Innerlich sind Emulsionen, viel verdünnendes Getränk, kühlende, abführende, den Leib eröffnende Mittel nöthig. In dem Falle, dafs der Abscefs deutlich nach dem Mastdarme hin fluctuirt, öffne man ihn durch einen, die Mastdarmwand trennenden Einschnitt; dasselbe geschieht, wenn, was freilich am besten, aber auch selten ist, die Geschwulst ganz nach aufsen weich wird. Auch hier ist es der Vorsicht angemessen, den Catheter einzubringen, und, in wie fern er nicht die entzündliche Reizung vermehrt, denselben liegen zu lassen. Wo äufsere Verbandmittel Zugang finden, da verbinde man erst trocken, später gelind reizend, und nach dem specifiken Aussehen des Geschwürs.

Wenn sich blos aus den allgemeinen Symptomen entnehmen läfst, dafs Eiterung vorhanden sey, diese aber auf keinen bestimmten Punkt concentrirt erscheint, so ist auch kein örtliches kräftiges Verfahren anwendbar, und wir müssen uns mit Cataplasmen begnügen, und abwarten, was die Natur thut, indem Einschnitte, auch noch so dreist vollführt, keine Hülfe schaffen.

Desault, auserlesene chirurg. Wahrnehmungen, aus dem Französischen von Dörner. Frankf. 1806. 11ter und 12ter Bd.

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires. Paris 1821.

C. Bell, Chirurgische Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege und des Mastdarms, in der chirurgischen Handbibliothek. 2ter Band. Weimar 1821.

Home, praktische Beobachtungen über die Vorsteherdrüse, aus dem Engl. von W. Sprengel. Halle 1817.
Sömmerring, über die tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre alter Männer. Frankfurt 1822.

Sommer.

ABSCESSUS PSOADICUS, *Psoasabscefs*, von einigen Schriftstellern wegen seines ursprünglichen Sitzes in der regio lumbalis auch *Lendenabscefs* genannt, und in dieser Rücksicht eine Unterart des Lendenabscesses, kann entweder die Folge einer Caries der Rückenwirbelsäule, und demnach ein Congestionsabscefs seyn (siehe Congestionsabscefs), der in seinem weitern Fortschreiten die Psoasmuskeln mit in die Sphäre seiner Zerstörung gezogen hat, oder auf einer bloſsen, nach acuter oder chronischer Psoitis entstandenen Vereiterung der genannten Muskeln beruhen, welche sich bald rein erhalten, bald später mit Caries complicirt hat, endlich auch in Folge eines innern Bauchabscesses, der seinen Weg nach auſsen durch die Lendengegend nimmt, auftreten. Wenn in diesen Rücksichten daher auf die Art. Congestionsabscefs und Abscessus abdominalis verwiesen wird, so bleibt blos noch über die nach Psoitis entstandene Eitergeschwulst zu sprechen übrig. Nach den vorangegangenen Zeichen acuter oder chronischer Psoitis, und den Symptomen beginnender Eiterung im Innern, gewahren wir entweder in der Lendengegend, oder am Rücken, After, Mittelfleische, an der Hüfte, in dem Hodensacke, am häufigsten aber an der innern Seite des Schenkels, eine bald fluctuirende, bald (nach Rust) prall, gleich einem Tumor cysticus anzufühlende, und besonders dann, wenn die Geschwulst an der innern Seite des Schenkels erscheint, von einer Balggeschwulst gar nicht unterscheidbare Eitergeschwulst, welche früher oder später aufbricht, und sich nun auch wieder wie ein Bauch- oder Congestionsabscefs verhält. Die Ursachen sind äuſsere Gewaltthätigkeiten, Tragen schwerer Lasten, heftiger Sprung, anhaltendes Reiten, die Operation der Synchondrotomie, Milchmetastasen. Auch innere Krankheiten: Gicht, Rheumatismus, Skrofeln etc., können Veranlassung zur Vereiterung des Lendenmuskels geben.

Die Prognose ist immer sehr übel, wie überhaupt die

der vorher erwähnten Abscesse, und eben so ist die **Behandlung** des Psoasabscesses ganz dieselbe. (Vergleiche **Congestionsabscefs.**)

Sommer.

ABSCESSUS PULMONUM, siehe **Abscessus pectoris internus.**

ABSCESSUS RENUM, *Nierenabscefs.* Die Nieren sind vorzüglich geneigt, nach acuten oder chronischen Entzündungen Abscesse zu bilden, deren Entstehen sich durch ungewöhnlich lange fortdauerndes, dann ohne Krisen gelinder werdendes Fieber, eintretende Frostzufälle, stumpfen oder tauben Schmerz, Empfindung einer Schwere und beständigen Klopfens in der leidenden Stelle, fortdauernde Harnbeschwerden, und eine nach aufsen entstehende, weiche, fluctuirende Geschwulst bemerkbar macht. Die Symptome der Abscefsbildung zeigen sich am deutlichsten da, wo der Eiter mit den Urinwegen keine directe Gemeinschaft hat, und nicht, wie bei der Nierenschwindsucht, fortwährend durch den Urin abgehen kann. Der Eiter zeigt sich bei der Entstehung des Abscesses erst in mehreren kleinen, im entzündeten Nierengewebe verbreiteten Punkten, welche sich bald zu gröfsern Eiterherden vereinigen, die dann wieder in einander übergehen, und oft, besonders nach chronischer Nephritis, einen sehr grofsen, ja fast unglaublichen Umfang erhalten. So fand **Portal** einen Abscefs, der 14 Pfund wog, und **Ballotta** sah einen von 63 Pfund Gewicht und 4 Fufs 8 Zoll Gröfse. Bei so bedeutenden Abscessen ist die Niere dann in eine Art häutiger Tasche verwandelt, welche graue, gleichförmige und feste Wände hat; manchmal geht die Zerstörung der Substanz so weit, dafs die ganze Organisation der Niere sich gewissermafsen vereinfacht, und sich in einen blasigen gefäfsreichen Körper umwandelt, in welchem der Urin gleichsam durch blofse Absieperung bereitet wird, und wo man von den Harnleitern aus sogar Luft bis in die Nierenarterien blasen kann. In einzelnen Fällen sitzt der Abscefs nicht in der Nierensubstanz, sondern in der Nierenkapsel oder dem, diese umgebenden, fettigen Zellgewebe, wo dann die Niere unverletzt in einem grofsen Eitersacke liegt. Die linke Niere leidet fast immer, entweder allein, oder doch vorzugs-

weise. In denjenigen Fällen, wo viele kleine Abscesse in dem Nierengewebe verbreitet sind, findet man fast immer in ihrer Höhlung kleinere oder gröfsere Steine, die sich bei der Stockung urinöser Flüssigkeit im Abscefs leicht erzeugen, und überhaupt meistentheils Folgen, nicht Ursache der Nierenvereiterung sind. Gewöhnlich ist die röhrenförmige Substanz der Hauptsitz des Eiters.

Immer ist der Nierenabscefs von mehr oder weniger bedeutenden Allgemeinleiden begleitet, die sich theils auf ein gestörtes Vitalitätsverhältnifs der so einflufsreichen Urinabsonderung und Excretion, theils auf Fehler der Vegetation beziehen, welche durch immerwährendes Fieber, Schmerzen, Säfteverlust erregt werden.

Die Entleerung des Nierenabscesses erfolgt, wie die des Leberabscesses, auf sehr verschiedene Art: nach aufsen unter den bekannten Symptomen, wobei dann nach dem Aufbruche eine Menge Eiters und nicht selten Steine hervorkommen, und der Abscefs zuheilt, oder sich eine Nierenfistel bildet.

In andern Fällen bahnt sich der Eiter einen Weg nach den Gedärmen, oder durch das Zwerchfell nach den Lungen, oder er siepert in das benachbarte Zellgewebe aus, und senkt sich nun nach der Inguinalgegend, dem Hodensack, durch die Lumbalmuskeln, Bauch- und Schenkelmuskeln, bis nach der Wade hinab, und erscheint als Congestionsabscefs, oder, was nächst dem Aufbruch nach aufsen am häufigsten zu geschehen pflegt, er ergiefst sich in die Harnleiter, und gelangt durch diese in die Blase, wo dann heftige Schmerzen, Ohnmachten, plötzliche Harnverhaltung, spastische Erscheinungen, und bei wiederhergestellter Harn-Excretion der Abgang gröfserer und kleinerer Eitermassen durch die Harnröhre unter Verschwinden aller Nieren-Affection eintreten.

Beispiele von zertheilten Nierenabscessen sind äufserst selten, um so mehr, da in der Regel die Masse des Eiters zu grofs ist, um durch den Resorptions-Apparat der nicht grofsen und erkrankten Niere aufgenommen zu werden; öfters aber kommt es vor, dafs Kranke mit bedeutenden Nierenabscessen noch lange Jahre hindurch sich eines relativen Wohlseyns erfreuen, und späterhin an Krankheiten sterben, die mit dem ersten Uebel in keiner Verbindung stehen.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich gröfstentheils die Prognose des Nierenabscesses, welche im Allgemeinen, selbst bei anscheinend guten Verhältnissen, ungünstig zu stellen ist, indem der Kranke entweder, was oft geschieht, plötzlich stirbt, oder langwierigen Nierenfisteln, Nieren- oder Blasensteinen, dem Eiterverluste, hektischem Fieber, der sogenannten phthisis renalis, der Wassersucht etc., endlich unterliegt.

Die Kur hat die Aufgabe, neben richtiger Leitung der Lebenskräfte, die Reifung und demnächstige Entleerung des Abscesses nach aufsen durch äufsere und innere Mittel zu befördern; jedoch liegt die Möglichkeit, diesen Zweck zu erreichen, leider sehr oft aufser dem Bereiche der Kunst. Eine zweckmäfsige Lage des Kranken auf der leidenden Seite, Cataplasmen, Ventosen, Blasenpflaster auf die Nierengegend, werden empfohlen, um den Abscefs nach aufsen zu leiten, während eine halb aufrecht sitzende Stellung, sanfte Erschütterung des Körpers durch Husten, Niesen etc. als Mittel gelten, um den Eiter nach den Harnleitern und der Harnblase hinzuführen. In dem Falle, dafs der Eiter äufserlich eine fluctuirende Geschwulst hervorbringt, säume man nicht mit der Eröffnung des Abscesses, die nach den Regeln der Oncotomie oder Nephrotomie ausgeführt wird, und wobei man mit der gröfsten Sorgfalt darauf sehen mufs, dafs die, etwa im Abscefs enthaltenen Steine gehörig entfernt werden. Der Verband nach der Operation sey ganz einfach, die Lage so, dafs der Eiter gehörig abfliefsen, sich nicht senken, und keine Fisteln bilden könne.

Die allgemeine Behandlung besteht in zweckmäfsiger Leitung der Vitalitat und der Kräfte, also, wo es noch nöthig ist, gehöriger Antiphlogose, stärkenden, nährenden, urintreibenden und solchen Mitteln, wie sie jedesmal die Umstände erfordern, Kalkwasser, Selterwasser mit Milch, Salep, China, isländisches Moos, Copaivabalsam, Myrrhe etc.

Morgagni, de sedibus et causis morborum. Epist. 40. Art. 13.
Peter Frank, epitome Tom. 2. p. 310.
Michael Troja, über die Krankheiten der Niere, der Harnblase etc. Aus dem Italienischen. Leipzig 1788.

John Howship, praktische Bemerkungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge. Aus dem Engl. Leipzig 1819.
Georg König, praktische Abhandlung über die Krankheiten der Nieren. Leipzig 1826.
Wentzke, über die Krankheiten der Nieren, welche durch Entzündung dieser Organe vorbereitet und herbeigeführt werden, in Rust's Magazin etc. 24ster Band pag. 439.

Sommer.

ABSCESSUS SACCI LACRYMALIS. Siehe Dacryocystitis.

ABSCESSUS SCROTI, *Hodensackabsceſs*, eine Eitergeschwulst, die sich entweder nach einer Entzündung am Scrotum unter den gewöhnlichen Zeichen ausbildet, oder in Folge von Vereiterungen anderer Organe als Depot entsteht. Das letztere sehen wir nicht selten bei dem Abscesse der Prostata, der Harnwerkzeuge, auch wohl beim Hüftgelenk- und dem gewöhnlichen Congestionsabscesse. In diesen Fällen, besonders aber bei Vereiterungen des Hodensackes in Folge von Harninfiltrationen, geschieht es nicht selten, daſs das lokkere Gewebe des Scrotums in vollständige exulcerative und brandige Zerstörung übergeht, und somit das ganze Scrotum oder wenigstens der gröſste Theil desselben abfällt, und die Hoden gänzlich entblöſst zurückläſst. Trotz der furchtbaren Auſsenseite, die eine solche ulcerative Zerstörung darbietet, hat sie dennoch in der Regel wenig zu bedeuten; denn die Natur ersetzt oft in sehr kurzer Zeit und bei der einfachsten Behandlung mittelst lauer Fomente, alles Verlorengegangene durch Bildung eines neuen Ueberzuges oder Pseudoscrotums.

R. u. S.

ABSCESSUS SINUM FRONTALIUM, *Eiteransammlung innerhalb der Stirnhöhlen.* Sie ist Folge der Entzündung der sie auskleidenden Schleimhaut, aber selten, weil die Schleimhäute überhaupt weit mehr zur Verdickung, Aufwulstung, Polypenbildung, als zur Eiterung geneigt sind. Gewöhnlich entsteht Eiterung der Stirnhöhlenhaut nach einer durch traumatischen Eingriff, durch Stoſs, Fall, Quetschung, Verwundung, hervorgerufenen Entzündung derselben. Zuweilen beobachtete man auch Insectenlarven in den Stirnhöhlen, in wel-

chem Falle dann die Krankheit mit einem sehr heftigen Stirnschmerze verbunden ist. Burserius de Kanilfeld [1]) hat hiervon mehrere Beispiele gesammelt. Die catarrhalische Entzündung, die sich von der Nasenschleimhaut auf die Stirnhöhlenhaut fortpflanzt, geht fast nie in Eiterung über. Nur dann, wenn der Schleim nicht frei in die Nase ausfliefst, sondern sich in der Stirnhöhle anhäuft, kann er wie ein fremder Stoff wirken, zur neuen Entzündung und Vereiterung Anlafs geben.

Sobald sich Eiter in der Stirnhöhle zu bilden beginnt, wird der früher dumpf-reifsende, über die ganze Stirne verbreitete Schmerz jetzt mehr fixirt, klopfend und bohrend. Gewöhnlich ist die Nasenschleimhaut mit afficirt, und es zeigt sich ein Stockschnupfen an einer Seite; der Kranke fühlt eine gewisse Schwere in der leidenden Stirnseite; die Bedeckung, namentlich das obere Augenlid, schwillt an. Es fliefst wohl auch Eiter aus der Stirnhöhle in die Nase, welches der Kranke an dem eigenthümlichen, stinkenden Geruche merkt. Die Stirnhöhlenwände nehmen allmählig immer mehr an der Krankheit Theil. Manchmal wird die vordere Wand nach vorn hervorgetrieben, verdünnt und ausgedehnt. Meistens aber, sagt Boyer, dehnt sich statt der vordern Wand die hintere aus, weil sie dünner ist, und folglich weniger Widerstand leisten kann. Sie wölbt sich, und drückt das Gehirn zusammen, worauf dann Sinnesstumpfheit, Schwindel, Amaurose, gestörte Denkkraft u. s. w. eintritt; geht aber die Bildung der Eiterung sehr langsam, so sind die Zufälle oft nur gering, da das Gehirn einen allmähligen Druck oft auf eine bewunderungswürdige Weise erträgt.

Der Ausgang ist verschieden. Bisweilen, jedoch selten, entleert sich noch früh genug der Eiter in die Nase. Es schwinden dann alle Zufälle, und selbst die Ausdehnung der knochigen Wände gibt sich allmählig. Ich habe diesen Ausgang einige Male und zwar immer mit glücklichem Erfolge beobachtet, und gerade noch in diesem Augenblick eine Dame in Behandlung, bei der sich nach mehrjährigem leisen Schmerz und Druck in der Stirngegend etwa eine Unze dünn gelbli-

1) Institut. medicinae practicae. V. III. §. VII.

chen Eiters plötzlich aus den Stirnhöhlen durch die Nase ergofs, und der jetzt fortwährend in kleinen Quantitäten abfliefst. Da aber der mittlere Nasengang, durch den die Stirnhöhle mit der Nase zusammen hängt, lang und ziemlich enge ist, so hat der Eiter oft keinen gehörigen Abflufs. Deshalb ist auch der Ausgang in Verdünnung und Ausdehnung der Knochenwände weit häufiger. Diese Ausdehnung geht dann so weit, dafs die vordere oder hintere Wand durchbricht. Ist es die hintere Wand, so dringt der Eiter in die Schädelhöhle, und es zeigen sich dann mehr oder weniger deutlich alle Zeichen des Gehirndruckes und der Gehirnlähmung, oder es bildet sich eine schleichende Entzündung des Gehirns aus.

Die Prognose bei solchen Eiteransammlungen in den Stirnhöhlen hängt von der Möglichkeit ab, dem Eiter einen freien Ausflufs zu verschaffen, und dem Durchbrechen der Knochenwände vorzubeugen. Sind die Knochenwände schon aufgetrieben, so ist die Prognose schon ungünstig. Am übelsten ist sie natürlich, wenn die hintere Stirnhöhlenwand leidet. Ist die Stirnhöhlenwand nach vorn aufgebrochen, so ist die Prognose zwar besser, aber immer ist dann dies weitere Umsichgreifen der Caries und der tödtliche Ausgang zu besorgen.

Die Behandlung, sobald der Eiter in den Stirnhöhlen schon vorhanden ist, bezweckt zuerst die Entleerung des Eiters und dann die Unterhaltung des freien Ausflusses desselben. Der ersten Indication kann nur durch die Anbohrung der Stirnhöhlen (siehe Trepanatio) genügt werden. Man darf mit derselben nicht säumen, sie nicht zu spät vornehmen, um so viel als möglich der Veränderung in den Knochenwänden und der Entstehung der Amaurose vorzubeugen. Ist der Eiter entleert, so mufs an die zweite Indication, an den freien Abflufs gedacht werden. Auch dieses wird nach den Regeln der Kunst vollendet (siehe Trepanatio). Die weitere Nachbehandlung bezieht sich auf den Zustand der Schleimhaut und der Knochenwände. Man wird nach Umständen erschlaffende Cataplasmen oder reizende, austrocknende, zusammenziehende Umschläge und Einspritzungen machen müssen. Auch auf die Nebentheile, auf die Nase und das Auge, mufs man sein Augenmerk richten.

Runge, L. H., (P. Ziegler) Diss. de morbis praecipuis sinuum

ossis frontalis, maxillaris superioris et quibusdam mandibulae inferioris. Rintelii 1750. 4. — F. Weitz, neue Auszüge, B. VIII.

Blumenbach, J. F., Proclusio de sinubus frontalibus. Gotting. 1779.

Wolge, J. L., Diss. de morbis sinuum frontalium. Gotting. 1786.

Richter, A. G., von den Krankheiten der Stirnhöhlen; s. Comment. Soc. Reg. scient. Gotting. T. II. — Dessen Anfangsgründe d. W. K. Bd. I.

Deschamp, J. L., Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus. Paris 1804. (Siehe Langenbeck's Bibl. Bd. I. 1806.)

Beer, G. J., Lehren von den Augenkrankheiten. Wien 1817. Bd. 2. p. 566.

Dieffenbach.

ABSCESSUS SINUS MAXILLARIS. Siehe Abscessus antri Highmori.

ABSCESSUS SPURIUS, *Pseudoabscessus, tumor puriformis,* eine als Product exsudativer, lymphatischer Entzündung, ohne die Symptome der Abscefsbildung entstehende Geschwulst, welche eine schmierige, gallertartige, milde, geruch- und geschmacklose, dem Eiweifsstoff im Blute sehr nahe stehende, vom Eiter wesentlich verschiedene Flüssigkeit enthält, kein Eiterungsfieber oder Zerstörung von Organisation hervorbringt, und sich entweder wieder verliert, oder in Afterorganisation, Verhärtung u. s. w. übergeht. (Vergleiche die Artikel: Eiterung und Pyorrhoea.)

ABSCESSUS SYMPTOMATICUS wird diejenige Eiterbeule genannt, welche als das Symptom irgend einer anderen Krankheit auftritt, z. B. die kleinen Abscesse der Hornhaut bei der skrofulösen Augenentzündung u. s. w. Uneigentlich werden auch die Congestionsabscesse, in wie fern sie als Folge eines entfernten, cariösen Knochenleidens erscheinen, mit diesem Namen belegt.

ABSCESSUS TESTICULORUM, *Hodenabscefs,* eine Eitergeschwulst in den Hüllen oder dem Parenchym des Testikels, welche sich in Folge acuter oder chronischer, nicht zertheilter Hodenentzündung unter wiederholten Frostanfällen, äufserst heftigen, klopfenden Schmerzen, allmählig deutlicher werdender Fluctuation bildet, und einen grünlichen,

fadenziehenden, salzigen, eigenthümlich riechenden Eiter enthält.

Das Vorkommen dieser Abscesse wurde früher von einigen Schriftstellern geleugnet; jedoch sehen wir allerdings, wie dies Baillie, Sömmerring, Larrey bewiesen haben, in einzelnen seltenen Fällen Eiterung des Hodens, die deshalb von ganz besonderer Wichtigkeit ist, weil der später aufgebrochene Abscefs oft unvollkommen und mit Zurücklassung einer Samenfistel zuheilt, die die Folgen immerwährenden, starken Samenverlustes herbeiführt, und am Ende die Castration nothwendig macht. Zuweilen eitert blos die Scheidenhaut, und der Hode selbst bleibt ungestört. Die Ursache ist die vorangegangene Hodenentzündung (siehe den Artikel Orchitis), die Prognose ist bei wirklicher Eiterung des Hodengewebes aus den angeführten Gründen unsicher.

Da es manchmal schwer ist, zu erkennen, ob wirklich Eiterung vorhanden ist, und jede hier fühlbare Fluctuation nicht immer auf gegenwärtigen und verschlossenen Eiter hindeutet, sondern von andern, durch die Entzündung entstandenen, wässrigen, serösen Extravasaten, die sich wieder resorbiren, herrühren kann, so übereile man sich niemals mit der Eröffnung der Hodenabscesse, sondern fahre mit den zertheilenden Mitteln, z. B. mit der Anwendung der Mercurialsalbe, aromatischer Fomente und Cataplasmen, so lange fort, bis man von der Anwesenheit des Eiters ganz überzeugt ist, und der Aufbruch ganz deutlich bevorsteht. Dann schiebe man sie aber auch wegen vorhandener Gefahr einer zu tief in die Substanz des Hodens eingreifenden Eiterung nicht länger auf, sondern öffne die Geschwulst mit Vorsicht durch einen nicht zu tiefen Lanzettenstich, auch nicht am Nebenhoden, um die Verletzung der Samenkanälchen zu vermeiden, oder eine schon vorhandene nicht zu vergröfsern, wobei man sich hüten mufs, die weifsgrauen Flocken in der Oeffnung des Abscesses, welche aus Samengefäfschen bestehen, zu entfernen, da sie oft wieder mit der übrigen Masse des Hodens sich vereinigen und anwachsen. Ob man nach der Eröffnung mit den warmen Breiumschlägen und allen Eiter befördernden Mitteln noch fortfahren soll, hängt von dem Umstande ab, ob die Eiterung wirklich das Hodengewebe selbst schon er-

griffen hat. Ist dies der Fall, was man durch die Absonderung eines mit langen Fäden gemischten und samenartig riechenden Eiters erkennen kann, so müssen alle die Eiterung fördernde Mittel vermieden werden. Ueberschläge aus erwärmtem Bleiwasser sind dann am zweckmäfsigsten. Das Uebrige mufs man bei Anwendung eines einfachen, alle Salben vermeidenden Verbandes der Natur überlassen. Innerlich sind Mineralsäuren, Campher, China, Quassia, um die Samenabsonderung zu verringern und die Kräfte zu unterstützen, anwendbar und in der Mehrzahl der Fälle angezeigt. In den einfachen Fällen erfolgt die Heilung des Hodenabscesses ohne alle Schwierigkeit. Eine etwa zurückbleibende Samenfistel erfordert ihre besondere Behandlung und nicht selten die wiederholte Anwendung des Lapis infernalis oder selbst des glühenden Eisens.

R. u. S.

ABSCESSUS TONSILLARUM, *Eitergeschwulst der Mandeln.* Siehe den Artikel Angina.

ABSCESSUS TRACHEALIS, *Luftröhrenabscefs, Tracheïtis suppuratoria,* einer der Ausgänge der Luftröhrenentzündung, welcher unter den Zeichen grofser Beengung und Erstickungsnoth eintritt, und sich entweder mit wirklicher Suffocation, oder durch das unter convulsivischen Respirationsbemühungen und eintretendem heftigen Husten erfolgende Aufbrechen des Abscesses beendigt, in welchem letztern Falle mehr oder weniger Eiter durch den Mund entleert wird.

Die Krankheit ist im Allgemeinen selten, kommt fast nie bei Kindern, überhaupt am meisten bei Personen mit phthisischer Anlage vor, und geht gern in Luftröhrenschwindsucht über.

Das Weitere davon siehe unter „Abscessus Laryngis."

Sommer.

ABSCESSUS TRACTUS INTESTINALIS, *Darmabscefs.* Dieser im Allgemeinen nicht häufige Ausgang der Darmentzündung kommt am häufigsten in den dünnen Gedärmen und da vor, wo örtliche Ursachen, z. B. eingedrungene fremde Körper, Darmeinklemmungen u. s. w., vorhanden sind. Auch Eingeweidewürmer, besonders Spulwürmer, erregen wohl, vielleicht wenn sie sich an einer Stelle anhäufen und festsetzen,

zu-

zuweilen Darmabscesse, und werden dann durch diese entleert [1]). Sein Entstehen ist, bei einigem Nachlasse der Symptome ohne vorangegangene Krisen, von fortdauerndem Erbrechen und Stuhlverstopfung, Schmerz und Auftreibung des Unterleibes, von Frostzufällen, Ohnmachten, Angst, Schluchzen, remittirendem, aber endlich exacerbirendem Fieber, Nachtschweifsen, grofser Abmattung und den bald darauf eintretenden Zeichen der Lentescenz begleitet. Nach einiger Fortdauer dieses Zustandes bahnt sich der Eiter einen Weg nach aufsen, oder er geht durch Stuhlgang, Urin u. s. w. ab, unter Symptomen, die bei dem innern Abscesse, Leberabscesse u. s. w. genauer angegeben sind.

Die Folgen sind, wenn nicht Genesung eintritt, verschiedene bedeutende Uebel: Darmfisteln, Darmgeschwüre, Verengerungen des Darmkanales an einzelnen Stellen, Abzehrung, Wassersucht, die sogenannte Phthisis intestinalis, ein fortwährender eiteriger Durchfall u. s. w.

Oertliche Mittel finden nur dann Anwendung, wenn der Abscefs nach aufsen aufbricht, welchen Procefs man auf alle Weise zu befördern suchen mufs.

In allen übrigen Fällen ist eine allgemeine Behandlung, durch Vermeidung alles Reizenden, zweckmäfsige Lage des Kranken, erweichende Getränke und Klystiere, Milchdiät, milde, schleimige, nährende Suppen, Sago-, Salepdecocte, später Kalk-, Spaa-, Selterwasser mit Milch, isländisches Moos, China u. s. w., anzuempfehlen.

Eine etwa zurückbleibende Darm- oder Kothfistel erheischt ihre besondere, unter dem Artikel: „Anus artificialis" näher anzugebende Behandlung.

Baillie, Anat. des krankhaften Baues u. s. w., übersetzt v. Sömmerring, p. 86 u. s. w.
Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde u. s. w. Bd XXVII.

Sommer.

ABSCESSUS URETHRAE, *der Harnröhrenabscefs*, entsteht aus einer Entzündungsgeschwulst der Harnröhre, welche durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden kann. Die gewöhnlichsten darunter sind: Zurückhalten des Harnes,

1) Rust l. c. p. 389.

namentlich durch Stricturen, der Reiz eines eingezwängten Steines, äufsere Gewaltthätigkeiten, darunter auch rohes Catheterisiren und unvorsichtige Application von Bougies, besonders der ätzenden, Abscesse nahe liegender Theile, insbesondere der Prostata u. s. w. Nicht leicht wird eine Urethritis syphilitica zu einer Abscedirung der Harnröhre Gelegenheit geben; wohl aber hat man bei Personen, welche durch Ausschweifungen oder auf andere Weise geschwächt sind, nicht selten, ohne vorausgegangene Ansteckung, auch ohne Stricturen, einen Schleimflufs aus der Harnröhre und hierauf eine Geschwulst in ihrer Umgebung entstehen sehen, welche in Eiterung überging, zuletzt aufbrach, und dem Urin Ausflufs gab.

Der Sitz eines Harnröhrenabscesses ist gewöhnlich dem Ursprunge dieses Kanales näher als seinem Ausgange, und, wie die Stricturen desselben, meist in der Nähe des Bulbus, bei vorhandener Strictur hinter derselben befindlich. Oeffnet sich der Abscefs nicht unmittelbar an dieser Stelle nach aufsen, so kann er eine sich mehr oder weniger nach einer Richtung, oder auch nach verschiedenen, ausbreitende Urinergiefsung in's Zellgewebe begründen, und in der Form eines Harnabscesses am Scrotum oder Mittelfleische, zuweilen in ziemlicher Entfernung von der ursprünglich verletzten Stelle der Harnröhre erscheinen.

Bei der Erkenntnifs eines Abscessus urethrae leiten uns die Localität, die vorausgegangenen Erscheinungen einer Entzündungsgeschwulst (grofse Empfindlichkeit im Perinaeo mit Hitze und Anschwellung, Strangurie, Fieber), das Gefühl von Schmerz, Brennen während des Urinirens oder nach demselben; ferner: ein blutiger, eiteriger Ausflufs aus der Harnröhre, vorzüglich aber eine Geschwulst, die sich während des Harnens vergröfsert, und durch einen Druck sich vermindert oder ganz verschwindet, während Urin, mit Eiter vermischt, aus der Harnröhre fliefst. Wo indefs alle diese Zeichen fehlen, dort wird dennoch (nach Rust) diejenige Entartung des Zellstoffes die richtige Diagnose der Krankheit herbeiführen, welche mehr oder weniger alle Urinextravasationen begleitet, und die sich für die äufsere Wahrnehmung als eine callöse oder elfenbeinharte, hier meist vom

Mittelfleische oder dem Scrotum ausgehende und bis nach der Urethra hin sich erstreckende Geschwulst darzustellen pflegt.

Die Behandlung der Harnröhrenabscesse wird nach den für die Urinabscesse überhaupt geltenden Grundsätzen unternommen, und stimmt im Wesentlichen mit der der unvollkommenen inneren Harnfistel überein.

Siehe daher den folgenden Artikel und Fistula urinaria.

Eck.

ABSCESSUS URINOSUS, *Urin- (Harn-) Abscefs, Harngeschwulst,* heifst ein durch Extravasation des Urins aus einem mechanisch oder dynamisch verletzten Harnbehälter entstandener Abscefs.

Die Ursachen einer Extravasation des Urins und somit der Harnabscesse selbst sind so verschieden, wie die der Verletzung der Continuität der Harnbehälter überhaupt. Alles, was den Flufs des Harnes zu verhindern vermag, wie z. B. Harnsteine, Stricturen, kann bei unterlassener oder fruchtlos angewandter Hülfe in Folge der Urinverhaltung allmählig eine gewaltsame Ausdehnung und zuletzt Berstung der Behälter bewirken. Eben so werden in anderen Fällen äufsere mechanische Gewalten, Verwundungen, heftige Contusionen, wie z. B. des Mittelfleisches mit Zerreifsung der Harnröhre, Operationen, bei welchen absichtlich oder zufällig die Harnwege, namentlich die Blase oder Urethra verletzt wurden, wie die Lithotomie, die Punctio vesicae, wenn sich z. B. die Canüle des Troicars verschob, der Catheterismus, wenn falsche Gänge gemacht wurden, selbst eine ungeschickte Application von Bougies, zu dergleichen Extravasationen Veranlassung geben; nicht minder phlegmonöse Abscesse, die sich in den Behältern selbst oder in ihrer Nähe gebildet, und die Wandungen der ersteren durchbrochen haben.

Ist nun durch irgend eine jener Ursachen eine Extravasation des Harnes erfolgt, so werden deren nächste Folgen verschieden seyn nach der Lage der Stelle, durch welche der Harn ausgetreten ist, auch, je nachdem sich die Flüssigkeit in das Zellgewebe oder in einen begrenzten Sack ergossen hat, ganz insbesondere aber, je nachdem der natürliche Ausleerungsweg frei oder, wie in Fällen von Retentio uri-

nae, durch irgend ein Hindernifs, namentlich ein mechanisches und schwer zu beseitigendes, wie Steine, Stricturen, versperrt ist. Ist das Nierenbecken oder der obere Theil des Harnleiters durchbrochen, so wird der Urin meist in der Regio lumbaris oder iliaca in das Zellgewebe zwischen dem Peritonaeum und den benachbarten Theilen ergossen; ist es der untere Theil des Harnleiters oder die Blase in der Gegend ihrer Sinus, so befindet sich die Extravasation meist innerhalb der Beckenhöhle; ist der Durchbruch an den vorderen Wandungen der Blase, nahe an ihrem Fundus, besonders zur Zeit der äufsersten Ausdehnung geschehen, so wird der Urin in der Regio pubis ergossen, steigt zuweilen zwischen Peritonaeum und Bauchmuskeln hinauf, oder tritt auch wohl am Bauchringe hinaus, und extravasirt in die Leisten und in das Scrotum; ist endlich die Trennung des Zusammenhanges in der Harnröhre erfolgt, so senkt sich der Harn gewöhnlich nach dem Perinaeum und Scrotum. Uebrigens hängt die Richtung, die der extravasirte Harn in allen diesen Fällen nimmt, sehr von zufälligen Umständen, von der Lage des Körpers, der Dichtigkeit oder Lockerheit der Textur der benachbarten Theile, namentlich des Zellgewebes u. dergl. m., ab. Zuweilen verbreitet er sich sehr weit, so einerseits selbst bis unter die Haut des Unterleibes oberhalb der Hypochondrien und an den Seiten der Brust, und andrerseits bis in den Penis, den oberen Theil der Schenkel, die Nates u. s. w.

Hat der Urin sich in einen besondern Sack ergossen, so werden die Verheerungen extensiv und intensiv minder grofs seyn, als wenn er in das frei zusammenhängende Zellgewebe getreten ist. Eben so wird auch jede Verminderung oder Aufhebung der Wegsamkeit der natürlichen Gänge die weitere Ausbreitung der Extravasation und deren nachtheilige Wirkungen fördern müssen.

Was die auf eben diese Wirkungen begründete Diagnose betrifft, so hat man, sobald die Extravasation sich auf die Regio lumbaris, iliaca und das innere Becken beschränkt, und sich nicht äufserlich offenbart, kein sicheres Zeichen von ihrem Daseyn. Muthmafsen aber kann man sie, wenn z. B. nach einer Ischuria urethrica oder vesica-

lis der Patient mit einem Male, ohne daſs der Urin auf dem natürlichen Wege abgeflossen ist, eine groſse Erleichterung spürt, in demselben Momente aber auch eine Art von Prikkeln in der Lenden- oder Beckengegend fühlt, und auf die Erleichterung sehr bald noch üblere Symptome als die früher bestandenen, namentlich nervöser Art, Schluchzen, Erbrechen, hitziges Fieber u. s. w., folgen. Der Tod ist hier der gewöhnliche Ausgang.

Weniger unsicher ist die Diagnose, und auch minder Besorgniſs erregend, wenigstens für den Augenblick, des Kranken Zustand, sobald die Extravasation äuſserlich sichtbar wird, sich zu einem eigentlichen äuſsern Harnabscesse gestaltet. In einer dem Sitze der ursprünglichen Verletzung, so wie der Dauer und Richtung der Extravasation entsprechenden Gegend, meist in der Nähe des Beckens, und namentlich am Mittelfleische, Hodensacke, den Hinterbacken, zuweilen auch zwischen der Wurzel des Penis und der Symphysis ossium pubis, seltener höher am Unterleibe, in der Regio lumbaris oder iliaca, erscheint, nachdem Beschwerden der Harnwerkzeuge, Ischurie u. s. w. vorangegangen sind, unter Nachlaſs derselben plötzlich eine Geschwulst; diese nimmt schnell zu, läſst beim Drücken ein Schwappen oder auch eine eigene Art von Geräusch, wie bei einem Emphysema, verspüren; die Haut wird gespannt, ödematös-glänzend, wie bei der Leukophlegmasie. Wird nun nicht schnelle Hülfe geschafft, so verbreitet sich nicht allein die Geschwulst immer weiter, sondern es verdirbt auch in der Regel der ganze Tractus telae cellulosae, mit welchem der extravasirte Harn in Berührung tritt, schnell durch Verjauchung und Brand, und auch die Haut wird von einer pseudoerysipelatösen Entzündung ergriffen, die sehr bald gangränös wird. So wie die gangränösen Schorfe sich ablösen, oder die vielmehr sphacelirende Hautdecke völlig zersetzt ist, flieſst oder siekert aus der ganzen Oberfläche eine stinkende, deutlich nach Urin riechende Jauche aus; mit ihr werden Stücke von abgestorbenem Zellgewebe entleert, und je nach der Localität und der Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der vereinten Natur- und Kunsthülfe schreitet die Zerstörung unter zunehmendem Allgemeinleiden fort, oder wird auf eine Stelle fixirt und

allmählig ausgeglichen. Der Umfang, in welchem sich die brandige Zerstörung auf diese Weise ausdehnt, erregt nicht selten Erstaunen. Zuweilen werden das ganze Scrotum, die Haut des Penis, der Leisten, das Perinaeum und der obere Theil des Schenkels brandig, und die nackten Testikel hängen an dem Samenstrange in der Mitte dieser enormen Verwüstung.

So ist der Verlauf einer Extravasation des Urins, wenn derselbe sich plötzlich und in Massen ergieſst. Ganz anders und mehr chronisch ist der Verlauf hingegen, wenn der Harn nur tropfenweise und nicht beständig, sondern nur zu gewissen Zeiten, z. B. während des Harnlassens, sich in das Zellgewebe benachbarter Theile infiltrirt. Hier gibt sich die Anwesenheit einer solchen Infiltration und einer somit vorhandenen, innern, unvollkommenen Harnfistel (nach Rust) durch nichts weniger als durch eine fluctuirende, oder entzündete, oder einem Absceſs auch nur entfernt ähnliche, sondern vielmehr durch eine beinharte, meist rundliche oder strickförmige Geschwulst zu erkennen, die sich nicht frei umgreifen läſst, immer bis zum ursprünglichen Sitze des Uebels (bis zur Blase oder bis zur verletzten Stelle der Harnröhre) hin erstreckt, und von dem minder Erfahrenen eher für eine scirrhöse Drüsenentartung oder für eine Exostose, kurz für Alles eher als für einen Harnabsceſs, gehalten zu werden pflegt. In der Regel ist der Sitz dieser geschwulstartigen Metamorphose im Mittelfleische oder mehr in der Gegend des Scrotums, und nur der Umstand, daſs man sie nach oft wiederholter Beobachtung und Betastung in ihrer Form von Zeit zu Zeit verändert, gröſser, härter, strickförmiger oder vielästiger als zu anderen Zeiten findet, gibt auch dem über die wahre Natur des Uebels noch zweifelhaften Beobachter die Gewiſsheit an die Hand, daſs dasselbe in nichts anderem als in einer durch die allmählige Infiltration des Harnes herbeigeführten und stets unterhaltenen, chronischen Entzündung und gänzlichen Entartung oder callusartigen Verhärtung des Zellstoffes besteht. In diesem Zustande kann der Harnabsceſs, sich selbst überlassen, nicht allein Wochen und Monate, sondern auch Jahre lang bestehen, ehe er nach auſsen aufbricht, und sich zur vollkommenen Harnfistel gestaltet.

Die Behandlung der Extravasationen des Urines und der daraus entstandenen Harnabscesse ist nach deren Localität, Form und Ausdehnung verschieden. Bei inneren Extravasaten ist alle Kunsthülfe fruchtlos. Hat sich dagegen die Extravasation äufserlich durch die vorerwähnten Zeichen der Harngeschwulst zu erkennen gegeben, so ist deren zeitige Eröffnung diejenige Hülfe, die in den meisten Fällen zunächst erforderlich wird. Ist ein Harnleiter durchbrochen, und dadurch ein Urinabscefs, z. B. in der Lendengegend, entstanden, so wird sich unsere Hülfsleistung auch in der Regel auf diese Eröffnung beschränken; wäre ein Stein die Ursache des Durchbruches, und derselbe im Grunde des Abscesses fühlbar und mit einer Zange zu fassen, so würde seine Entfernung, in so fern sie den natürlichen Weg frei macht, die Heilung allerdings fördern, in anderen Fällen aber das Uebrige rein der Wirksamkeit der Natur überlassen bleiben müssen. Ist dagegen die Stelle, wodurch der Harn extravasirte, in der Blase oder Harnröhre befindlich, so tritt hier aufser der Eröffnung der Geschwulst noch eine nicht minder wichtige zweite Indication ein, nämlich die: den Abflufs des Harnes auf dem normalen Wege durch Application eines Catheters, welcher liegen bleiben mufs, zu bewirken und zu unterhalten. Allerdings wird der Catheterismus hier gar oft mit Schwierigkeiten verknüpft seyn; durch Geschicklichkeit und Geduld (in manchen Fällen, z. B. bei Stricturen, auch wohl nach vorläufiger Application von Darmbougies) wird indefs nicht selten manches Hindernifs überwunden, und so ein Zweck erreicht, bei dessen Hintansetzung günstigsten Falls eine unheilbare Fistel zurückbleibt, und der natürliche Weg immer mehr sich verengert. Durch kein Hülfsmittel, auch nicht durch die Punktion der Blase, ist der Catheterismus, dieses wesentliche Förderungsmittel einer Radikalheilung, hier zu ersetzen; eher aber lassen sich Fälle denken, wo er allein, wenn er ausführbar ist, zu dieser Heilung genügt, und selbst die Eröffnung der Geschwulst unterbleiben kann. Letzteres wird indessen doch immer nur selten und namentlich nur dann der Fall seyn, wenn die Harngeschwulst nur von geringem Umfange, weder entzündet noch fluctuirend, sondern steinhart, oder noch innerhalb der Wandun-

gen des Ganges, oder längs desselben gelegen ist, wo dann, unter der Anwendung des Catheters, wenn auch nicht eine Zertheilung, doch ein Aufbruch nach innen in die Harnröhre erfolgen, und somit eine äufsere Oeffnung entbehrlich werden kann.

Die Art der Eröffnung solcher Urinansammlungen und Harnabscesse richtet sich übrigens dánach, ob der Urin in einer einzigen Höhlung angesammelt, oder weit im Zellgewebe verbreitet ist. Im ersten Falle wird ein einfacher Einschnitt, am besten mit dem Bistouri, durch die ganze Länge der Höhlung genügen, im zweiten aber der Einschnitt vervielfacht, und in jedem Falle so weit und so tief eingeschnitten werden müssen, als sich die Extravasation verbreitet hat. Selten und nur bei sehr frühen Einschnitten gelingt es zwar, die mit dem Urin einmal in Berührung gekommenen Theile selbst noch vor der Zerstörung zu retten; zu wichtig ist es jedoch, dem stagnirenden und sich immer weiter ausbreitenden Harn, so wie der sich schnell bildenden Jauche, einen Abflufs zu verschaffen, als dafs man in diesen Fällen fluctuirender Harnabscesse mit den Einschnitten überhaupt säumen oder bedenklich seyn dürfte.

Die weitere heilende Wirksamkeit fällt dann gröfstentheils der Natur anheim, die wir durch eine gute Diät, bei grofser Kräfteabnahme und Neigung zur Putrescenz auch wohl durch die Anwendung der China und anderer Roborantia und Antiseptica unterstützen. Oertlich wird — nächst der Application des Catheters in den dazu geeigneten Fällen — bald die anhaltende Anwendung erweichender Cataplasmen und Pflaster erforderlich seyn, um Schmelzung und Zertheilung des verhärteten Zellstoffes zu bewirken, bald wieder die bei Verjauchung des Zellgewebes gewöhnliche Behandlung genügen, um die Ablösung der abgestorbenen Theile, und das Hervorspriefsen einer gesunden Granulation zu befördern. Nicht minder wie zuvor das Mafs der brandigen Zerstörung, ist unter diesen Umständen die Kraft und Schnelligkeit bewundernswerth, mit der die Natur zuweilen den Substanzverlust ersetzt, und ganze verloren gegangene Gebilde, wie z. B. das Scrotum, regenerirt.

Desault, Oeuvres chirurgicales, publ. par Bichat. Paris 1798. T. 3. pag. 277 — 287.

C. Bell, A treatise on the diseases of the Urethra, vesica urinaria, prostata and rectum. London 1820. Uebersetzt in der chirurg. Handbibliothek, Bd. 2. Weimar 1821. S. 224 u. f.

Eck.

ABSCESSUS UTERI, *Gebärmutterabsceſs.* Die Metritis ist zur Eiterung wenig geneigt, und hat daher selten den Gebärmutterabsceſs zur Folge, welcher, bei einiger Abnahme der entzündlichen Symptome, ausbleibenden Krisen, gelinderem, mehr gleichförmigen Schmerz im ganzen Becken, wiederholtem Frösteln, und remittirendem, des Abends exacerbirendem Fieber, Gefühl von Klopfen, Kälte, Schwere im Uterus als eine, durch äuſseres Betasten und innere Exploration, deutliche, zuletzt fluctuirende Geschwulst erscheint. Diese, zur Reife gediehen, platzt entweder in die Höhle des Uterus, worauf, unter augenblicklicher Erleichterung, der Eiter durch die Scheide abflieſst, oder die Berstung erfolgt unter plötzlich tödtlichem Ausgange nach der Bauchhöhle, oder, unter den bekannten Symptomen, nach der Blase, den dünnen Gedärmen, dem Mastdarme, oder endlich, es bildet sich ein Absceſs an den äuſsern Bauchdecken, und das Contentum wird durch die Leistengegeud etc. entleert. Auf die Oeffnung der Geschwulst folgt nun entweder baldige Heilung, oder die Eiterung nimmt, bei fortdauernder Entzündung, nur eine kleine Stelle ein, und die Absceſsbildung wiederholt sich an einer andern, wobei langwierige Vereiterungen, jauchige Geschwüre im Gewebe des Uterus und Phthisis uterina mit tödtlichem Ausgange zu entstehen pflegen. Selbst bei günstigem Ausgange sind Verhärtungen, Verwachsungen einzelner Stellen des Uterus, Unfruchtbarkeit, Abortus, hysterische Beschwerden öfters die Folge von Gebärmutterabscessen.

Die Prognose und Kur sind ganz die des innern Bauchabscesses. (Siehe Abscessus internus.)

Sommer.

ABSCESSUS VAGINAE, *Scheidenabsceſs,* einer der Ausgänge der Scheidenentzündung, bildet sich unter den bekannten Zeichen, und verhält sich wie jeder andere Absceſs, ausgenommen, daſs er nicht selten mit Syphilis complicirt vorkommt, und deshalb gern in schmerzhafte, bösartige, fres-

sende Geschwüre übergeht. Bisweilen wird er durch Fötal-Ueberreste, die hier ihren Ausweg nehmen, hervorgebracht.

ABSCESSUS VENTRICULI, *Magenabscefs*, eine Eitergeschwulst zwischen den Häuten des Magens, welche sich nach vorangegangener Gastritis unter einiger Abnahme des Fiebers und der entzündlichen Symptome, wiederholten Frostanfällen, fortdauerndem Erbrechen, innerem Klopfen, heftiger Angst, immerwährender Uebelkeit, Blässe, Ohnmachten etc. bildet. Es entsteht nun eine, manchmal sehr deutlich fühlbare, schwappende Geschwulst, welche sich nach einiger Zeit öffnet. Der Eiter entleert sich hierauf entweder durch die Haut nach aufsen, oder wird per os oder anum unter äufserst beunruhigenden Zufällen, furchtbarem Erbrechen, Blutsturz, Schluchzen, Ohnmachten, Zuckungen, fortgeschafft, oder er bahnt sich einen Weg in die Brusthöhle, oder endlich, er ergiefst sich in die Unterleibshöhle, verursacht Ascites purulentus und schleunigen Tod. Beim Aufbruch nach aufsen bleiben gewöhnlich Magenfisteln zurück, mit denen der Kranke noch lange leben kann; manchmal bilden sich jedoch grofse Eitersenkungen mit Caries der Rippen, hektischem Fieber, Wassersucht; eben so ist die Entleerung des Eiters in die Höhle der Brust von sehr bedenklichen Folgen. Beim Abgange des Eiters durch den Mund oder After übersteht die Natur öfters alle Stürme, und es folgt Genesung; eben so oft aber bleiben Geschwüre im Magen zurück, welche unter drückenden Schmerzen, öfteren Koliken (Cardialgia ulcerosa), Erbrechen nach jedem Genufs von Speisen, Aufstofsen von übelriechender, im Halse wie Feuer brennender Jauche, oft grofse Leiden verursachen, und dem Kranken noch eine, bisweilen lange, aber höchst traurige Existenz verstatten. In der Gegend des Magenmundes folgen auf solche Geschwüre leicht Stricturen, Verhärtungen etc.

Die Behandlung kann hier nur sehr wenig thun; sie mufs, wenn der Aufbruch nach aufsen bevorsteht, denselben, als den günstigsten Ausgang, herbeizuführen suchen, bei Zeiten öffnen, um den Eitererguſs in die Bauchhöhle zu vermeiden; nächstdem alles Reizende entfernen, bei zurückbleibenden Fisteln und Geschwüren milde nährende Kost, Eidotter, süfse Molken, Malztrank, Selter- oder Fachinger Wasser, bei

grofsen Schmerzen mit Opium, Emulsionen, auflösenden Extracten etc., anwenden, und die übrigen Zufälle nach den Regeln der allgemeinen Therapie beseitigen.

Sommer.

ABSCESSUS VERUS, *wahrer Abscefs,* eine unter den Zeichen des Abscesses erscheinende Geschwulst, welche wirklichen Eiter enthält, zum Unterschiede von dem A. spurius. (Siehe diesen Artikel.)

ABSCESSUS VESICAE FELLEAE, *Gallenblasenabscefs.* Diese im Allgemeinen sehr seltene, und noch seltener richtig erkannte Krankheit folgt auf Entzündung der Gallenblase, namentlich der ihre innere Fläche auskleidenden Schleimhaut. Man hat in der That solche Abscesse nach aufsen durch die Bauchdecken aufbrechen, und Eiter mit Galle und Gallensteinen entleeren sehen; auch lehrt die Untersuchung von Leichnamen, dafs sowohl nach acuten, wie nach chronischen Entzündungen der Gallenblasenschleimhaut bei verschlossenen Ausführungsgängen sich eine Menge Galle und Eiter, der sogar in kleinen Abscessen eingeschlossen ist, ansammelt, wie dies mehrere, von Kirkland, Straub, Sömmerring, Gendrin beschriebene Fälle beweisen.

Die Symptome sind denen des Leberabscesses einigermafsen ähnlich, jedoch ist der Verlauf meistens langsamer, die Geschwulst ist genau umschrieben, hat keine Härte in ihrem Umfange, sitzt isolirt unter den falschen Rippen, verändert sich nicht, und zeigt von Anfang an eine deutliche Fluctuation. Die allgemeinen Zeichen fliefsen mit denen des Leberabscesses zusammen, doch beziehen sie sich hier besonders noch auf gestörte Gallenexcretion.

Es ist nothwendig, den Gallenblasenabscefs von der sogenannten Wassersucht (Ausdehnung) der Gallenblase, Hydrops vesicae felleae, zu unterscheiden. Hier fehlen die Zeichen vorangegangener Entzündung und die allgemeinen Symptome des Leberabscesses, und das Uebel hebt sich, sobald der Austritt der Galle in das Duodenum wieder hergestellt ist.

Die Ursachen dieses Uebels sind alles, was Entzündung, besonders Leberentzündung, bedingt, nächst dem Gallensteine, Anhäufung scharfer Galle etc.

Die **Prognose** ist die des Leberabscesses an der untern Fläche, manchmal noch schlimmer.

Die **Kur** wird im Allgemeinen ganz so eingeleitet, wie beim Leberabscefs.

Was die örtliche **Behandlung** anbetrifft, so ist es nur in den Fällen, wo der Abscefs ganz deutlich nach aufsen strebt, an die Bauchdecken adhärirt, und beinahe von selbst aufbricht, rathsam, denselben künstlich zu öffnen; eben so ist die äufserste Vorsicht bei der Erweiterung einer etwa schon von selbst entstandenen Oeffnung nöthig, weil der Abflufs der Galle in die Bauchhöhle, oder auch nach aufsen durch eine Gallenfistel, entweder augenblickliche Lebensgefahr hervorbringt, oder zu bedeutenden Folgekrankheiten Anlafs gibt. Nach vorgenommener Eröffnung und Herausziehung etwa vorhandener Gallensteine behandle man den Abscefs wie den Leberabscefs. (Siehe **Absc. hepatis.**)

Dictionaire des sciences médicales. T. I. p. 21.

Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen, übersetzt von **Radius**. Leipzig 1828.

Cooper, S., neuestes Handbuch u. s. w. 3. Theil.

Sommer.

ABSCESSUS VESICAE URINARIAE, *der Harnblasenabscefs.* Wie die Entzündung anderer Theile, so sehen wir in manchen Fällen auch die der Blase, namentlich die chronische, zumal bei mitwirkenden dyskrasischen Verhältnissen, in Eiterung übergehen, sowohl auf der innern Fläche, als auch die mehr phlegmonöse Entzündung in der Substanz zwischen den Häuten der Blase, und auf diese Weise einen Abscefs sich bilden, welcher allmählig an Ausdehnung zunimmt, und nach verschiedenen Richtungen aufbrechen kann.

Die **Hauptveranlassung** zur Bildung von dergleichen Abscessen geben Harnverhaltungen, insbesondere von Stricturen der Urethra; nächstdem: äufsere Gewaltthätigkeiten, Quetschungen der Blase, auch solche, wie sie z. B. bei Gelegenheit der besonders früher gebräuchlicheren **Lithotomia cum apparatu magno**, auch wohl zuweilen bei schweren Geburten durch den Kopf des Kindes, verursacht werden; ferner: entzündliche Irritationen von Blasensteinen, zurückgetretene Hämorrhoiden, auch Blasenhämorrhoiden und Bla-

sencatarrhe, besonders bei alten Leuten und grofser Lebensconsumtion; endlich: Abscesse oder specifische, mit Ulceration verknüpfte Krankheiten in der Nähe der Blase, besonders dergleichen Uebel der Prostata, auch wohl des Mastdarmes und bei Weibern der Scheide.

Die Erkenntnifs eines Blasenabscesses gründet sich auf Combination des zunächst vorangegangenen Zustandes mit den gegenwärtigen Zufällen. Sind Zeichen einer Entzündung des Organes vorangegangen, haben diese, vielleicht unter Eintritt von Frösteln, zwar in ihrer Heftigkeit nachgelassen, jedoch anderen Beschwerden Platz gamacht, werden solche namentlich in Bezug auf das Uriniren bemerkbar, so dafs z. B. bei einem häufigen Drange dazu die Ausleerung selbst schwierig und schmerzhaft ist, und auch nach ihr ein krampfhaftes Ziehen in der Blasengegend sich äufsert, wird dabei gar eine schmerzhafte, zuweilen mit einem Gefühl von Klopfen verbundene Anschwellung in der Gegend des Mittelfleisches oder von der Vagina oder dem Rectum her, seltener an der vordern Unterleibswand, fühlbar, so hat sich wahrscheinlich ein solcher Abscefs gebildet. Derselbe bricht nun entweder blos nach innen in die Höhle der Blase, oder auch nach aufsen auf, wobei die lockere Beschaffenheit des die Blase umgebenden Zellgewebes jede Anschwellung, Eitersenkung und Urinextravasation sehr begünstigt. In dem erstern Falle wird der durch einen Druck noch zu befördernde Ausflufs eines consistenten, schweren und im Uringlase bald zu Boden sinkenden, meist riechenden, zuweilen auch wohl mit Blutstreifen gemischten Eiters aus der Harnröhre, vor, bei und auch nach der Entleerung des Urins die Diagnose erleichtern, im letztern werden die Erscheinungen nach der Richtung, die der Durchbruch des Abscesses nimmt, verschieden seyn. Am häufigsten pflegt die Eitergeschwulst und der sich bald damit verbindende Urinabscefs äufserlich am Damme bemerkbar zu werden, nächstdem am Scrotum, an den Natibus, am Schenkel, in den Leisten, am Unterleibe, namentlich über den Schoofsbeinen und gegen den Nabel. Oder es bildet sich beim Aufbruche des Abscesses eine Communication mit dem Mastdarm oder anderen Darmtheilen, z. B. dem Colon, nachdem die Blase durch adhäsive Entzündung mit ihnen verbun-

den wurde, oder mit der Scheide, — im unglücklichsten Falle mit der Höhle des Unterleibes, wo dann die Extravasation durch eine sehr acute Bauchfellentzündung tödtet. — Erscheint das Uebel äufserlich als Harnabscefs an einer der vorbemerkten Stellen, so gibt es sich durch die dieser Krankheitsform eigenen Merkmale zu erkennen, unter welchen man namentlich die im Zellgewebe besonders deutlichen Callositäten und Härten, die der extravasirte Urin in der Umgebung zu erzeugen pflegt, nicht leicht vermissen wird. Ist die Geschwulst an einer oder mehreren Stellen von selbst aufgebrochen, oder durch die Kunst eröffnet worden, so fliefst der Urin, namentlich wenn die Eröffnungsstelle der afficirten Blasenstelle entspricht, und der Weg durch die Harnröhre nicht vollkommen frei ist, beständig aus, bei Abscessen der Urethra nur während des Urinirens, — zugleich entleert sich aber auch etwas eiterartige Materie aus der Harnröhre, und ein durch diese in die Blase geführter Catheter wird von einer durch die Abscefsöffnung eingebrachten Sonde, wenn es gelingt, diese in die Blase zu leiten, berührt. — Bei einer Communication mit dem Mastdarm oder der Scheide fliefst der Urin in diese Räume; im erstern Fall ist auch wohl der durch die Harnröhre abgehende mit Faecalmaterie gemischt, und mit dem in jene Theile gebrachten Finger fühlt man entweder die Oeffnung selbst oder den in die Blase geleiteten Katheter blofs. Die Beschwerden sind bei dieser Art des Ausganges bedeutend: Mastdarm oder Scheide werden durch den Urin entzündet und excoriirt; es bilden sich an diesen Orten auch wohl steinichte Massen, welche die Schmerzen steigern, dabei pflegt die Blase nach und nach ihre Capacität zu verlieren, und die Harnröhre sich zu verengern.

Bei allen diesen verschiedenen Ausgängen der Harnabscesse ist die Nachbarschaft in der Regel entzündlich irritirt, im Abscesse selbst die Eiterung schlecht, und den Grund zu Verschwärungen der Blase legend, dabei das Allgemeinbefinden wesentlich gestört, und bei Entkräftung und Abmagerung, meist hektisches Fieber vorhanden.

Hiernach wird die Prognose bei Blasenabscessen im Allgemeinen stets mifslich, besonders ungünstig aber alsdann zu stellen seyn, wenn die Harnröhre theilweise oder gänzlich

gesperrt und nicht wieder zu eröffnen, die afficirte Blasenstelle unzugänglich, oder grofser Substanzverlust damit verbunden, eine Communication mit Darm oder Scheide entstanden, der Kräftezustand sehr gesunken, oder wohl gar eine Complication mit Leiden der Prostata, Caries u. s. w. vorhanden ist.

Die Kur erfordert nächst der Berücksichtigung etwaniger allgemeiner dyskrasischen Verhältnisse besonders die Sorge für die häufige und vollkommene Harnausleerung auf dem natürlichen Wege durch Catheterismus, dem oft bei verengter Harnröhre die Application von Bougies vorangeschickt werden mufs. Deutet sich in Folge des Leidens ein Harnabscefs am Perinaeo, Scroto u. s. w. an, so mufs durch eine gehörige Incision der Herd blofsgelegt, jeder Nebengang geöffnet, für gehörigen Abflufs des Eiters gesorgt, die vorhandene Callosität durch Breiumschläge zertheilt, ein etwa vorhandener fremder Körper, z. B. ein steinartiges Concrement, entfernt, überhaupt zunächst auf Umwandlung des Abscesses in eine einfache Blasenfistel hingewirkt werden. Sehr wesentlich ist in allen Fällen die Sorge für Reinlichkeit, für Minderung des fast beständigen gereizten Zustandes der umgebenden Theile durch lauwarme Halbbäder, selbst Blutegel, reizmildernde Ueberschläge u. s. w., so wie für regelmäfsigen Stuhlgang durch sanft eröffnende Mittel, wie Manna, Ol. Ricini und erweichende, aber mit grofser Vorsicht beizubringende Klystiere. Auch milde Einspritzungen, z. B. von warmem Olivenöl, Gerstendecoct u. s. w., sind zuweilen mit Nutzen, geradezu oder mittelst eines hohlen Catheters, in die Blase gemacht worden. — Gleich wichtig ist die Berücksichtigung des Allgemeinbefindens, dem in diätischer Hinsicht bei grofser Ruhe eine zwar nährende, aber doch milde und leicht verdauliche Kost, insbesondere Milch, schleimige Getränke, schwache Fleischbrühe u. dergl. m., und von Arzeneien gelind adstringirende und reizmildernde Mittel, namentlich: Rad. Columbo, Fol. uvae ursi, Virga aurea, Kalkwasser mit Milch, Selter- oder Spaawasser, bei vielen Schmerzen eine Emulsio amygdalina oder gummosa mit anodynis, besonders Opium, am meisten zusagen dürften.

Abscesse, welche sich in die Höhle der Blase selbst geöffnet haben, werden auf diese Weise und nach möglichster Beseitigung aller Complicationen zuweilen wirklich geheilt werden können. Ist dagegen ein Durchbruch nach aufsen erfolgt, und das örtliche Leiden nach obiger Behandlung in die Form einer einfachen Blasenfistel übergeführt worden, so tritt deren Behandlung ein. Dasselbe findet statt, wenn sich eine Communication mit dem Mastdarm oder der Scheide gebildet hat. Auch hier wird die fortdauernde Ableitung des Urins von der fremden Höhle durch einen mit grofsen Oeffnungen versehenen, biegsamen Catheter, neben strenger Ruhe, Seitenlage, Entleerung des Mastdarmes durch Klystiere, und einem stärkenden, aber reizlosen Regimen, das Haupterfordernifs, zur Beseitigung der abnormen Gemeinschaft aber zuletzt das bei den „Blasenfisteln" zu erwähnende Verfahren zu versuchen seyn.

Siehe die Artikel: Abscessus urinosus und Fistula urinaria.

S. Th. von Sömmerring, über die tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre alter Männer. Eine gekrönte Preisschrift. 2. Aufl. Frankf. a. M. 1822. 8. S. 67—80.

Robert Bingham, prakt. Bemerk. über die Krankheiten und Verletzungen der Blase. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Englischen von Dohlhoff. Magdeb. 1823. 8. S. 194—200.

(Siehe auch die anderen in jenen Artikeln citirten Schriften.)

Eck.

ABSCESSUS VIARUM LACRYMALIUM. Siehe Abscessus oculorum.

ABSCESSUS VULVAE, *Schamlefzenabscefs*, eine gewöhnlich nur in einer Schamlefze entstehende Eitergeschwulst, die entweder Folge vorangegangener Entzündung ist, oder auch in einzelnen Fällen als Congestionsabscefs auftritt. Nach diesem Unterschiede ist auch die Diagnose und der Verlauf verschieden.

ABSCHABEN. Siehe Abrasio.

ABSCHABER. Siehe Rasorium.

ABSCHILFERN ist das Abgehn der Oberhaut in kleinen, kleienartigen Stückchen, welches sich von dem Abschuppen durch die Kleinheit der sich ablösenden Epidermisparthieen un-

unterscheidet. Es entsteht in Folge eines entzündlichen Zustandes, welcher aber nur oberflächlich ist, und sich kaum über das rete Malpighii, zu erstrecken scheint. Man beobachtet es nach den Masern, und besonders bei der Pityriasis, deren wesentlichsten Zufall es ausmacht.

Blasius.

ABSCHLEIFEN DER ZÄHNE. Siehe Abnutzung der Zähne.

ABSCHNEIDEN. Siehe Abscissio.

ABSCHUPPEN. Siehe Desquamatio.

ABSCISSIO, *Abschneiden, Abtragen*. Die durch schneidende Instrumente bewirkte gänzliche Entfernung eines weichen Theiles aus dem Gebiete des Organismus. Man gebraucht den Namen nur von kleinen Operationen, für gröſsere und complicirte hat der Sprachgebrauch die Namen: Amputatio, Exstirpatio etc. substituirt.

ABSCISSIO TONSILLARUM. Siehe Abkürzung der Mandeln.

ABSCISSIO UVULAE. S. Abkürzung des Zapfens.

ABSETZUNG, im weitesten Sinne soviel wie *Amputation, Exarticulation, Resection* und *Exstirpation*. Im engern Sinne ist aber Amputation die kunstgemäſse Absetzung der Glieder in der Continuität der Knochen-Fxarticulation die Entfernung der Glieder aus der Contiguität, oder die Absetzung derselben aus den Gelenken selbst; Resection Abtrennung einzelner, besonders harter Gebilde, und Exstirpation völlige Entfernung oder Ausrottung eines Theiles, und wird mehr von Weich- als Hartgebilden gebraucht.

R.

ABSONDERN. Mit diesem Worte bezeichnet man in chirurgischer Beziehung denjenigen Naturakt, durch welchen abgestorbene Organtheile oder Aftergewächse sich vom lebenden Organismus lostrennen, und als fremdartig durch den Proceſs einer an der Grenze des Todten sich entwickelnden Entzündung und Eiterung abgestoſsen werden. Der Beginn dieses Naturprocesses gibt sich der Wahrnehmung nach durch das Erscheinen einer hochroth gefärbten, an einzelnen Punkten in's Gelbliche spielenden Linie zu erkennen, welche dem Weiterfortschreiten einer brandigen Zerstörung Grenzen setzt,

und daher auch die Demarcations-Linie genannt wird. Diese Linie ist das Product einer gesteigerten innern Lebensthätigkeit Seitens des Organismus an der Grenze des Todten oder Brandigen, gegen den äufsern, fortschreitende Zerstörung drohenden Chemismus. Durch diese erhöhte Reaction des lebenden Organismus gegen den feindlichen Eingriff wird Aufsaugung und Trennung des Todten vom Lebenden, und, als Folge derselben, Eiterung und neuer Substanz-Ersatz herbeigeführt. Dieser Naturprocefs, zu dessen Förderung die Kunst nur wenig beitragen, aber leicht viel verderben kann, ist überall derselbe, wo verdorbene, keiner Restitution mehr fähige und abgestorbene Theile aus der Sphäre des Organismus entfernt werden sollen, gleichviel, ob die Absterbung auf dynamischem, chemischem oder mechanischem Wege, durch zu hohe Entzündlichkeit oder Adynamie, durch Zersetzung der organischen Materie, mittelst contagiöser Stoffe, mittelst des Feuers oder der Kälte, durch Aetzmittel oder Ligaturen etc. herbeigeführt wurde, oder ob es einen zum Organismus gehörigen Theil, oder ein Aftergewächs an demselben betrifft. Auf dieselbe Weise wie in den Weichgebilden geschieht auch die Trennung abgestorbener Theile in den Knochen, nur mit dem Unterschiede, dafs bei den auf einer tiefern Stufe der Vitalität stehenden Knochengebilden der Procefs in der Regel minder energisch vor sich geht. Siehe hierüber hauptsächlich: B r a n d, und vergleiche die Artikel: A b b l ä t t e r u n g, A b s t o f s e n.

R.

ABSPÜLEN des Eiters bei Wunden und Geschwüren, so wie das Reinigen eiternder Flächen überhaupt, mufs mit Umsicht geschehen, und kann leicht mehr Nachtheil bringen als nützen. (Siehe hierüber den Artikel: A b l u t i o.)

ABSTEMMEN. Siehe A b m e i f s e l n.

ABSTERBEN ist uns in medicinisch-chirurgischem Sinne das Erlöschen der Lebensfunctionen an irgend einer Stelle des lebenden thierischen Körpers, dergestalt, dafs der kranke Theil dem Organismus etwas Fremdartiges wird, und einem Chemismus anheimfällt.

Am deutlichsten, und, wenn man so sagen dürfte, fast auf natürlichem Wege, sehen wir dieses Absterben im Grei-

senalter, wo durch die Verminderung der Erregbarkeit, und mit ihr auch der Kraft, ein gänzliches Aufhören der organischen Thätigkeit in einzelnen Theilen dem im gesammten Körper vorausgeht. Hier zeigt sich das partielle Erlöschen des Lebens zuerst in dem edlern Systeme, welches der animalischen Thätigkeit angehört (Lähmung einzelner Bewegungs- und Sinnorgane), und erst beim weitern Fortschreiten im Vegetationsprocesse (Gangraena senilis), besonders an Theilen, die von den Centralorganen des Lebens weiter entfernt sind. Hieraus ergibt sich denn zugleich, daſs die ersten Bedingungen des Absterbens in der Hemmung des Einflusses der beiden Hauptfactoren des Lebens, der Nerven- und Gefäſsthätigkeit, zu suchen sind. Dort wird die länger bestehende Lähmung, hier der Druck der steif werdenden Muskeln auf die benachbarten Gefäſse, die Verknöcherungen der Wandungen der Gefäſse und des Herzens selbst und die daraus hervorgehende Störung in der Ernährung, Ursache des Absterbens.

Häufiger aber sehen wir den partiellen Tod aus der Entzündung entstehen, und so kann alles, was eine heftige Entzündung hervorzubringen vermag, Ursache des Absterbens werden. Man wird selten diesen Zustand finden, ohne eine Entzündung als Vorläufer nachweisen zu können, jene allmählige Entziehung der Lebensbedingungen bei Greisen nicht ausgenommen, obschon in dergleichen Fällen die Entzündung selbst wenig Antheil an dem Uebel hat, und beide Zustände (Entzündung und Absterben) gewissermaſsen nur verschiedene Stadien einer und derselben Krankheit sind. Auf solche Weise sehen wir dieses Uebel öfter durch Erfrieren, Verbrennen, durch Quetschung, Verwundung, durch fremde Körper u. s. w. bedingt werden. — Auſserdem gibt es eine Reihe von Mitteln, die sogenannten Caustica, welche die mit ihnen in Verbindung gebrachten organischen Theile durch Zerstörung der Textur vollkommen tödten, und unter diesen wieder einige, wie die concentrirte Salpetersäure, das caustische Kali u. a. m., welche dieses unmittelbar bewirken, ohne vorher den Theil in einen Entzündungszustand zu versetzen. Die neuere Chirurgie hat auf diesen Unterschied

wichtige praktische Regeln für die Anwendung dieser Mittel gebaut.

Von dem unrichtigen Gebrauche des Wortes „Absterben," um damit den Zustand der Lähmung, der Ohnmacht, krampfhafter Leiden und dergl. zu bezeichnen, kann hier nicht die Rede seyn, wo wir blos das wirkliche gänzliche Erlöschen der Lebensthätigkeit betrachten. Ueberhaupt gehört das Ausführlichere über diesen Gegenstand in das Kapitel vom Brande.

Indeſs darf eine andere seltsame Erscheinung nicht unerwähnt bleiben, die vorzüglich von Reil zur Sprache gebracht, von Rudolphi einer weitern Aufmerksamkeit gewürdigt, und mit dem Namen der „Isolation" belegt wurde. Es ist dies das bekannte sogenannte Absterben einzelner Glieder, wobei einzelne oder alle Finger, ganz oder nur an ihrer innern Seite, seltener die Fuſszehen, die Nasenspitze, die Ohrläppchen, blaſs und kalt werden, ihre Empfindung verlieren, ja selbst nicht bluten, wenn man hineinschneidet. Man hat diesen Zustand besonders an Theilen bemerkt, die früher durch den Frost gelitten hatten, auch hat ihn Reil in Folge der Altersschwäche, und bei herannahendem Tode wahrgenommen. Rudolphi erklärt die Erscheinung für eine plötzliche Nervenlähmung, für eine schnell verlaufende Paralyse, so daſs der abgestorbene Theil für eine kurze Zeit von der Verbindung mit dem übrigen Nervensystem eben so ausgeschlossen ist, als er es durch ein um den Nerven gelegtes Band seyn würde; in jener Erscheinung des Nichtblutens beim Einschneiden findet er eine Bestätigung der Herrschaft des Nervensystems über die Blutgefäſse. — Der Zustand selbst ist vorübergehend; denn gewöhnlich von selbst oder durch Reiben kehrt bald das Gefühl, die Wärme und Röthe in die Theile zurück, und jetzt erst fängt auch die früher eingeschnittene Stelle an zu bluten. — Reil macht noch darauf aufmerksam, daſs dieser Zustand auch innere Organe treffen könne, und dadurch mancher plötzliche Todesfall zu erklären sey.

Reil's Arch. f. d. Physiol. VIII. Bd. S. 59 — 66.
Rudolphi's Grundr. der Physiol. I. Bd. S. 199., II. Bd. I. Abth. S. 62.

B — r.

ABSTERGENTIA. Siehe Abluentia.

ABSTOSSEN in chirurgischer Beziehung, ist die Lostrennung des Todten vom Lebenden, in wie fern man sich den Organismus dabei als thätig denkt. Man sagt: der brandige Theil, das erfrorene Glied, der nekrotische Knochen stöfst sich ab. (Vergleiche die Art. Absondern und Brand.)

ABTRAGUNG. Siehe Abscissio.

ABTRAGUNG DES TARSUS. Siehe Trichiasis.

ABUL KASEM (*Chalaf Ebn Abbas Abu'l Kasem Alzahravi*), lateinisch gewöhnlich Albucasis, oder nach seinem Geburtsorte Alzaharavius genannt, ein verdienstvoller arabischer Arzt, wurde im elften Jahrhundert, unbekannt, in welchem Jahre, zu Alzahra oder Zahera, unweit Cordova geboren, und starb in dem letztgenannten Orte i. J. 1106. Von seinem Leben wissen wir wenig oder gar nichts, nur dafs er Söhne gehabt, die er in der Heilkunde selbst unterrichtete, für die er wahrscheinlich zunächst sein grofses medicinisches Werk, Altasrif (Collectio, Sammlung) genannt, verfafste. Von diesem Werke sind nur zwei Theile gedruckt, ein medicinisch-praktischer, unter dem Titel:

Liber theoricae nec non practicae Alzaharavii, Augustae Vindelicorum, 1519, fol., impensis Sigism. Grimm medici et Marci Vuirsung, 24 Mart. (nur in dieser lateinischen Uebersetzung vorhanden).

und ein chirurgischer, der ungleich werthvoller ist:

Albucasis de Chirurgia. Arabice et latine, cura Joannis Channing. Oxonii, 1778. 2 Tom. 4.

Das erste Werk ist gröfstentheils von Rhazes abgeschrieben, und enthält überhaupt wenig Eigenes; doch ist das Streben des Verfassers nach einer gewissen systematischen Ordnung unverkennbar, so dafs das Buch als Leitfaden gewifs von Vielen benutzt worden ist. Die Semiotik ist darin mit den bekannten Galenisch-arabischen Spitzfindigkeiten vorgetragen, auch wird einiges Anatomische, Physiologische und Diätetische vorgetragen, neben den zum Theil ausführlichen Beschreibungen und Behandlungen der Krankheiten, die ohne Zweifel dem damaligen Bedürfnisse der spanischen Aerzte genügt haben.

Das zweite Werk gewährt in so fern ein bedeutendes

historisches Interesse, als es das einzige ist, was die Araber über Chirurgie aufzuweisen haben, die von ihnen fast durchweg vernachlässigt wurde. Abul Kasem bricht selbst in sehr bittere Klagen über den gesunkenen Zustand der Chirurgie aus. Die Gründe dieser unverantwortlich scheinenden Vernachlässigung lagen indessen tiefer, in den Religionsbegriffen und der ganzen politischen Existenz der muhamedanischen Völkerschaften, wie dies zum Theil aus den bisherigen Bearbeitungen der Geschichte der arabischen Heilkunde erhellt. Abul Kasem handelt in dem ersten Buche seiner Chirurgie von dem Gebrauche des Glüheisens, in dem zweiten von den blutigen Operationen, der chirurgischen Behandlung der Augen- und Zahnkrankheiten und der Geburtshülfe, in dem dritten von den Beinbrüchen und Verrenkungen.

Der vorwaltende Gebrauch des Glüheisens bei den Arabern — die Gründe sind nicht leicht zu entwickeln, warum er von Abul Kasem fast über alle Grenzen ausgedehnt wurde — rührt offenbar von den spätern Griechen her, namentlich von Paul von Aegina, der diesem heroischen Mittel überzeugend das Wort redete, und von den arabischen Aerzten allgemein als der vorzüglichste Lehrer der Chirurgie verehrt wurde. Die Genauigkeit, oder, wenn man will, die Spitzfindigkeit Abul Kasem's in der Angabe der einzelnen Verfahrungsweisen bei dem Gebrauche des Glüheisens hat nicht ihres Gleichen. Eine unbefangene Kritik kann hierin nur ein kleinliches Bestreben erkennen, das sich an das Unbedeutende hält, und wesentliche Rücksichten nicht selten unbeachtet läfst. Doch darf man auf der andern Seite nicht in Abrede stellen, dafs er auch manches Gute geleistet hat, das in die Praxis der Araber und der von ihnen lernenden europäischen Aerzte übergegangen ist. Nach Galenischen Grundsätzen findet er das Glüheisen in Krankheiten aus Schleim, Kälte und Feuchtigkeit angezeigt; Trockenheit, besonders mit Hitze und ohne Materie (Temperamentum calidum et siccum sine materia), wo sie auch vorkommt, gilt ihm als unbedingte Gegenanzeige des Brennens. Da nun aber die meisten Krankheiten die erstgenannten Eigenschaften haben, oder sie ihnen wenigstens theoretisch anzudemonstriren sind, so brannte er auch fast überall, so dafs es nutzlos seyn würde,

hier ein Verzeichnifs der zahllosen Uebel folgen zu lassen, in denen er das Glüheisen anpries. In der Apoplexie brannte er zwei Stellen neben der Stirn, eine auf dem Scheitel, eine am Hinterhaupt, auch zuweilen eine an der Herzgrube ein, ohne dafs man hier, wie bei vielen andern künstlichen Verfahrungsweisen, andere als hypothetische Gründe vermuthen durfte. Beim Verlust des Gedächtnisses brannte er an drei Stellen des Hinterhaupts, wahrscheinlich, weil noch der aus der griechischen Physiologie ererbte Glaube galt, dafs der Sitz des Gedächtnisses in den hintern Theilen des Gehirns zu suchen sey. Bei veralteten Verrenkungen und überhaupt bei Gelenkübeln rühmte er das Glüheisen wie Paul von Aegina; Mastdarmfisteln brannte er mit einem zweckmäfsig geformten, hineingeschobenen Eisen aus, anderer Beispiele nicht zu gedenken, die sich hier in reicher Fülle leicht anführen liefsen. Einen eigenthümlichen Gebrauch machte man von dem Glüheisen in chronischen Milzkrankheiten. Man brannte nicht etwa blofs die Haut, sondern senkte durch dieselbe ein dreizackiges oder zweizackiges Brenneisen in die Milz selbst ein, um eine recht ergiebige auflösende Eiterung zu bewirken. Wir haben geschichtliche Nachweise, dafs schon Themison im ersten Jahrhundert v. Chr. dies mehr als heroische Verfahren gebilligt hat; sein Brennwerkzeug wird von einem Späteren Cauter trisulcus genannt, bei Andern heifst es der Dreizack des Marcellus [1]). Auch Abul Kasem spricht von dieser Operation sehr ausführlich [2]), und man kann annehmen, dafs die Kenntnifs davon ihm durch Paul von Aegina zugekommen ist, der sie ebenfalls abhandelt. Eine andere, schon aus dem entferntesten Alterthum herstammende Brennoperation wurde bei den sogenannten katarrhoischen Krankheiten am Kopfe verrichtet. Der Verfasser hat die hierher gehörigen, sehr wichtigen Thatsachen (a. a. O. S. 112.) zusammengestellt, wohin er der Kürze wegen den Leser verweisen will. Die theoretischen Begriffe hierüber, wie die mit diesen zusammenhängenden chirurgischen Verfahrungsweisen, waren bei den Arabern ganz die-

1) Vergl. des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. II. S. 225.
2) S. 30 — 65. Ed. Channing.

selben geblieben. Abul Kasem brannte nicht selten die Kopfbedeckungen bis auf den Knochen durch.

Ueber die Form der Brenneisen gibt er fast bei jeder Krankheit ziemlich kleinliche Vorschriften. Wollte man nach ihm ein Armamentarium von Cauterien zusammensetzen, so würde es ungemein reichhaltig ausfallen, und manches recht abenteuerliche Werkzeug enthalten. Wir lernen von ihm, dafs man sich zu seiner Zeit auch goldener Cauterien bediente, denen man, wahrscheinlich aus alchymistischen Gründen, eine besondere Wirksamkeit zuschrieb. Er verwirft sie zu Gunsten der eisernen Cauterien, wie er denn auch den Brennmitteln unbedingt den Vorzug vor den Aetzmitteln gibt, aus dem sehr zu billigenden Grunde, weil diese zuweilen auf entfernte Theile schädlich einwirken, was bei dem Glüheisen nie geschieht. In der Pleuritis brannte er mit der Wurzel von Aristolochia rotunda, in Oel getaucht, an mehreren Stellen der Brust (p. 29. 63.).

Abul Kasem gilt allgemein für den Erfinder des Steinschnitts beim Weibe, wozu er ein sehr einfaches, dem Celsischen bei Männern ähnliches Verfahren angibt, wobei der Finger der nicht mit dem Messer bewaffneten Hand entweder in den Mastdarm (bei Jungfrauen) oder in die Scheide eingebracht werden soll (p. 289. S. 61.). Eine ältere Beschreibung dieser Operation läfst sich nicht ausmitteln. Das Uebrige ist weniger eigenthümlich, zeichnet sich aber meistentheils durch Klarheit und gute Anordnung aus.

Noch gibt es ein dem Abul Kasem zugeschriebenes Arzneibuch:

Liber Servitoris, Liber XXVIII., Venet. impr. Nicol. Jenson, 1471. 4. (auch mit andern arabischen Arzneibüchern häufig zusammen gedruckt),

von dem es aber nicht ausgemacht ist, ob es ihm wirklich angehört, oder nicht.

Hecker.

ABWASCHUNG. Siehe Ablutio.

ABWEICHUNG DER KNOCHENANSÄTZE, *Deductio epiphysium.* Eine Krankheit, welche nur dem jugendlichen Alter angehört, während dessen die Knochenansätze noch durch Knorpel mit der Diaphyse des Knochens verbunden

sind. Vorzüglich ist diese Trennung am Oberarme, Oberschenkel und am Schienbeine bemerkt worden, kann jedoch auch an jedem anderen langen Knochen vorkommen, da die Enden derselben während der Entwickelung des Körpers noch besondere Theile bilden, welche mit den übrigen Knochen noch nicht so fest verwachsen sind, dafs sie nicht durch äufsere mechanische Einwirkungen getrennt werden könnten. Die Erkenntnifs ist in der Regel leicht, und die Zeichen, welche einen Bruch an diesen verschiedenen Stellen charakterisiren, führen auch zur Ueberzeugung vom Bestehen einer Lostrennung. Die Crepitation fehlt jedoch, da an der Trennungsfläche sich nicht Knochen, sondern zwei Knorpelflächen berühren. Die Behandlung eines solchen Zufalls stimmt ganz mit der eines Bruches an derselben Stelle überein.

Reichel, Dissertatio inauguralis de epiphysium ab ossium diaphysi deductione. Lipsiae 1759.

A. L. Richter.

ABWEICHUNG UNBEWEGLICHER KNOCHEN, *Diastasis* s. *Discessio* s. *Decessio ossium.* Unbeweglich sind nur mit einander verbunden die Knochen des Kopfes und Gesichtes, des Beckens, und die Fibula mit der Tibia.

1) Diastasis ossium cranii. Die Voneinanderweichung der Kopfknochen, d. h. der Scheitelbeine, des Hinterhauptbeines, des Stirnbeines und der Schläfenbeine, ist in der Regel die Folge der Ansammlung von Wasser in der Schädelhöhle, welches die Knochen in ihrer Verbindung durch die Nähte und an den Fontanellen mechanisch aus einander treibt. Nach dem Verlaufe dieser offenen Stellen findet man am Kopfe der Kinder, bei denen diese Krankheit gewöhnlich nur vorkommt, längliche, fluctuirende Geschwülste, welche dem Fingerdrucke etwas weichen, ohne eine Grube, wie beim Oedem, zurückzulassen. Die Zwischenräume sind mit einer Haut bedeckt, und die Ränder der dem Drucke mehr widerstehenden Kopfknochen fühlt man mittelst der Finger leicht durch. Bei hohen Graden der Voneinanderweichung findet wohl gar ein Hervortreten der Gehirnmasse statt (s. Encephalocele, Hernia cerebri), und nicht selten werden die Kopfknochen durch Störung ihres Wachsthumes

weich und dünn. — Die Behandlung mufs die Beseitigung der Ursachen, der Wasserbildung, bezwecken. Durch Anwendung eines Druckverbandes, mittelst einer einfachen Binde, dessen Wirkung mäfsig seyn mufs, um nicht Schwindel, Schmerz u. s. w. zu veranlassen, kann die Aufsaugung des Wassers und die Wiedervereinigung der Knochen befördert werden. Dies Mittel ist, nach Rust's Erfahrung, vorzüglich dann wirksam, wenn man die Binde mit einem Decoctum quercus oder chinae beständig feucht erhält. — Auch durch mechanische Verletzungen können Diastasen der Schädelknochen veranlafst werden. (Siehe die sich hierauf beziehenden Artikel.)

2) Diastasis ossium faciei. Die Gesichtsknochen bilden bekanntlich eine Höhle, das Antrum Highmori, in welcher Sarkome, Polypen und dergleichen Parasyten ihren Ursprung nehmen, welche, wenn sie einen gewissen Grad der Höhe erreicht haben, die Höhle erweitern, und die dieselbe bildenden Knochen aus einander treiben. Häufiger jedoch, als diese mechanische Trennung der Knochen in ihren Nähten, findet man eine Rückbildung, Rarefacirung und Erweichung der vordern oder der Nasenwand. Die Behandlung mufs gegen die Beseitigung der Ursachen gerichtet seyn. Diastasen der Gesichtsknochen durch äufsere Gewalten sind in der Regel mit Fracturen derselben verbunden. (Siehe vorzüglich den Artikel Fractura maxillae superioris.)

3) Diastasis ossium pelvis. Nach den bisherigen Erfahrungen wird eine abnorme Beweglichkeit der unbeweglich mit einander verbundenen Knochen des Beckens nur bei schlaffen, schwächlichen Subjecten während der Schwangerschaft und besonders am Ende derselben bemerkt. Die Ursache dieser Beweglichkeit kann zum Theil allgemeine Schwäche und Laxität der Bänder seyn, zum Theil aber auch, und vorzüglich durch den gröfsern und stärkern Zuflufs der Säfte nach dem Becken, Behufs der Bildung des Foetus, wohin das ganze vegetative Leben sich richtet, bedingt werden. Eine gröfsere Auflockerung und Nachgiebigkeit der Faserknorpel an der Symphysis sacroiliaca und ossium pubis wird hierdurch herbeigeführt, und somit der Geburtsakt erleich-

tert. Daſs jedoch bei einer auf natürlichem Wege erfolgenden Geburt eine Diastase der Beckenknochen entstanden sey, hiervon möchten wohl kaum Beispiele bestehen; wohl aber ist es fast immer bemerkt worden, daſs, wenn man die nutzlose Operation des Schooſsfugenschnittes machte, selbst in Folge des Durchtrittes des Kindes, ohne Instrumente zur Entbindung zu Hülfe zu nehmen, augenblicklich unter krachendem Geräusch ein Auseinanderfallen der Beckenknochen eintrat, welches stets den Tod in wenigen Minuten zur Folge hatte. Wo dieser unglückliche Begleiter jener Operation nicht bemerkt wurde, war diese gewöhnlich unnöthigerweise gemacht worden. Unter solchen Verhältnissen ist die Diastase ein Gegenstand der Behandlung geworden.

Eine andere Ursache, welche nicht allein als prädisponirende, sondern auch als hinreichende Gelegenheitsursache zu betrachten ist, wird die Skrofulosis, wenn dieses Leiden sich auf die Knorpel der Beckenknochen concentrirt, eine entzündliche Anschwellung und Auflockerung veranlaſst, in deren Folge abnorme Beweglichkeit, und später, besonders wenn noch mechanische Einwirkungen hinzutreten, sogar ein Voneinanderweichen erfolgt. Dieser Krankheitszustand kündigt sich lange Zeit durch einen fixen, zuweilen reiſsenden und stechenden Schmerz in der Gegend des Kreuzbeines, wo die Symphysis sacroiliaca ist, an, welcher sich durch die Hüfte, der Unterextremität entlang, erstreckt, Wochen und Monate lang dauern, remittiren und exacerbiren kann, zuweilen wohl gänzlich nachläſst, um aber mit desto gröſserer Heftigkeit zurückzukehren. Nach Verlauf längerer Zeit verkürzt oder verlängert sich die Extremität der kranken Seite, je nachdem der Patient eine gröſsere Ruhe oder Bewegung beobachtet, um einen bis mehrere Zolle, die Schmerzen theilen sich dem ganzen Gliede mit, die Streckung und Biegung wird gehindert, die Fuſszehen bekommen eine Richtung nach auswärts. Untersucht man das Becken, so findet man, daſs der Kamm und die vordere, obere Gräte des Hüftbeines der einen Seite nicht in gleicher Richtung mit denen der andern Seite, sondern höher oder tiefer stehen. Schreitet die Krankheit noch weiter, so wird in der Symphysis sacroiliaca eine Geschwulst bemerkbar; beim Be-

rühren der Stelle mittelst eines feuchten und warmen Schwammes zeigt sich Röthung der Haut; es bildet sich dann eine wahrnehmbare Entzündungsröthe aus, es erfolgt ein Aufbruch nach aufsen; Caries, Verjauchung und Fistelgänge bilden sich, und nach zunehmender Abzehrung des Schenkels und des ganzen Körpers erfolgt der Tod. — Die Prognose ist daher stets sehr ungünstig, und nur, wenn man im Anfange der Krankheit zur Hülfe gerufen wird, die Schmerzen nicht für gewöhnliche rheumatische gehalten werden, kann man einen günstigen Ausgang mit Wahrscheinlichkeit vorhersagen. Die Behandlung mufs mit Rücksicht auf die Constitution gegen das skrofulöse Leiden gerichtet seyn. Oertlich leisten wiederholt angesetzte Blutegel, Vesicatorien, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, Fontanellen von 10 — 15 Erbsen, Moxen, das glühende Eisen und das Haarseil sehr viel; bei grofser Beweglichkeit des Beckens können nur Ruhe und ein lederner, gepolsterter Gurt, welcher umgeschnallt wird, etwas leisten; der Entzündungsprocefs in den Knorpeln mufs aber beseitigt werden, wenn man dauernde Heilung erwarten will.

Eben so, wie in den Gelenkknorpeln begründete Ursachen eine Abweichung der Beckenknochen bewirken können, vermögen auch gewaltsame, äufsere und mechanische Schädlichkeiten dieselbe herbei zu führen, wie Louis, Enaux, Hoin, Chaussier, A. Cooper und viele Andere beobachtet haben. Selten besteht dann aber, da die Ursachen sehr gewaltsam und verwüstend einwirken, die Abweichung allein, häufig sind eine Erschütterung des Rückenmarkes, Lähmung der Blase und des Mastdarmes, Extravasation in's Zellgewebe des Beckens, Brüche der Beckenknochen und des Schenkelhalses damit verbunden, und wohl gar eine Ruptur der Blase kann gleichzeitig herbeigeführt werden. Jedoch will man auch eine Abweichung der Beckenknochen ohne diese Complicationen beobachtet haben, wo dann eine Heilung möglich ward, die beim Bestehen jener Complicationen vergebens erzielt wurde. — Die Erscheinungen, welche man bei der für sich bestehenden Abweichung wahrnahm, waren die Unmöglichkeit, stehen und gehen zu können, und selbst die Extremität der kranken Seite zu bewegen, wenn der Kranke

wagerecht lag. An dem Orte der Abweichung findet ein Schmerz statt, welcher durch Bewegungen vermehrt wird, und bei Untersuchung des Beckens findet man die Deformität und eine abnorme Beweglichkeit, wenn man einen Vergleich zwischen der kranken und der gesunden Seite hinsichtlich der Form anstellt, und das Becken oder den Schenkel der kranken Seite bewegt. — Die Kur muſs die Beseitigung der mit der Abweichung gesetzten Complicationen, und besonders der Entzündung, welche eine Folge ist, und die Wiederherstellung des richtigen Lagenverhältnisses, so wie der Form, bezwecken. In dieser Hinsicht lassen sich keine bestimmte Regeln geben, der concrete Fall muſs lehren, welche mechanische Hülfsleistung zur Erreichung der Einrichtung ausgeübt werden muſs. In dem Falle, welchen Enaux und Hoin beobachteten, war die Einrichtung wegen der schon entwickelten Entzündung und Steigerung derselben bei abermaligen Versuchen nicht möglich, und erst nach Beseitigung dieser Folgekrankheit, und nachdem der Patient nach langer Ruhe wieder Versuche machte, mit Krücken gehen zu lernen, wurde die Einrichtung durch die Schwere des herabhängenden Schenkels bewirkt. Die Anlegung eines zweckmäſsig construirten Gurtes und die Ausübung eines hinreichenden Druckes durch Application graduirter Compressen gegen die Theile, welche sich durch abnorme Beweglichkeit bemerkbar machen, werden die abermalige Abweichung hindern, und dem Becken Festigkeit wiedergeben.

4) Diastasis fibulae. Ob eine Abweichung und Verschiebung des obern Endes des Wadenbeines, welches mit dem Schienbeine bekanntlich auf unbewegliche Weise verbunden ist, und nur nach vorn oder hinten gleiten kann, möglich ist, soll noch durch Beobachtungen dargethan werden. Erwiesen ist es aber, daſs durch gewaltsames Auswärtsdrehen des Fuſses und Verrenkung desselben nach innen, der Astragalus und Calcaneus durch Druck auf die innere Fläche des äuſsern Knöchels eine Lostrennung des Wadenbeines vom Schienbein am untern Ende bewirkt, und sogar die ganze Fibula aufwärts getrieben werden kann, was nur möglich ist, wenn gleichzeitig auch die Verbindungsmittel am obern Ende zerreiſsen. Desault, Boyer und Du-

puytren haben solche Beispiele erlebt. Die Mifsstellung des Fufsgelenkes und die Zeichen der Verrenkung des Fufses (siehe Luxatio pedis) bei einem Vergleiche mit dem gesunden, lassen das bestehende Leiden nicht verkennen, und der Erfolg der Behandlung wird durch die Beschaffenheit desselben und durch die Complicationen bedingt; Steifigkeit des Gelenkes wird zuweilen nicht abzuwenden seyn. — Die Kur mufs die Reposition der Verrenkung des Fufses und die Zurechtsetzung der Fibula bezwecken. Nach Beseitigung der Entzündung umlegt man das äufsere Knöchelgelenk mit Compressen, und befestigt das Fufsgelenk durch eine Schiene, welche an die äufsere Fläche des Unterschenkels gelegt wird.

Desault, chirurg. Nachlafs, Bd. I. Abth. 2. S. 262.
Boyer, Traité des maladies chirurgicales, T. IV.
Dupuytren, Mémoire sur la Fracture de l'Extrémité inférieure du peronné, les luxations et les accidens, qui en sont la suite.
A. Cooper, chirurg. Abhandlungen und Versuche. 1. Bd. Weimar 1821.

A. L. Richter.

ABZAPFEN (einer Flüssigkeit aus einer natürlichen Höhle). Siehe Paracentesis.

ABZEHRUNG, *Emaciatio, Consumtio, Verminderung des Körpers an Umfang und Masse aus sehr verschiedenen Ursachen.* Die wichtigsten derselben sind: 1) Vereiterung innerer oder äufserer Theile (Phthisis). 2) Auflösung von Tuberkeln, vorzüglich in den Lungen und in der Leber, ein Zustand, der früherhin fälschlich zur Phthisis gerechnet worden ist. 3) Profluvien aller Art, wenn sie dem Organismus zu viel Nahrungsstoff entziehen, und dadurch die Functionen untergraben, vorzüglich Schleimflüsse edler Organe, Harnruhr u. s. w. 4) Cachexieen verschiedener Art, die zunächst durch organische Verderbnifs der Säfte und der festern Theile das Ernährungsgeschäft hindern (Hectica). 5) Absolute Schwäche, vorzüglich im Nervensysteme (Tabes). 6) Gehinderter Uebergang des Nahrungsstoffes aus dem Darmkanal in den übrigen Organismus (Atrophia). (Siehe Abmagerung, Atrophie.)

Hecker.

ACAMPSIA (ἡ ἀκαμψία), *die Unbiegsamkeit* (*der Glieder*). S. Articulorum rigor und Anchylosis spuria.

ACANTHABOLUS oder ACANTHOBOLUS, *Grätenzange* (von ἄκανθα ein Dorn und βάλλω ich werfe). Ein zangenähnliches Instrument, welches von den älteren Chirurgen zur Ausziehung von Gräten, Dornen oder ähnlichen spitzen Körpern aus dem Schlunde oder anderen Höhlen des Körpers benutzt wurde. Die vorderen Arme sind halbkreisförmig gebogen, und am Ende mit in einander greifenden Zähnen versehen. Eine Abbildung dieses Instrumentes, das im Grunde jede Kornzange oder Pinzette entbehrlich macht, findet man im Scultet [1]).

ACCIPITER, *Sperber, Habichtsbinde,* ist eine zusammengesetzte Binde, deren man sich früher mehr als jetzt bediente, um Verbandstücke auf der Nase zu befestigen. Ihre Benennung erhielt sie von der Aehnlichkeit, welche sie sowohl in Bezug auf Construction als Application mit der Vorrichtung (Haube) hat, die man den zur Jagd abgerichteten Stofsvögeln, besonders Falken, über den Kopf zog, sobald man sie mit auf die Jagd nahm, die Haube aber entfernte, wenn der Vogel seine Beute erhaschen sollte.

Galen gedenkt der Habichtsbinde zuerst, und beschreibt einen Accipiter ex tribus fasciolis, ex binis fasciolis und einen Accipiter des Menecrates. In den unechten Hippokratischen Schriften ist einer dem Accipiter ziemlich ähnlichen Binde (Fossa vel vallum Amyntae) Erwähnung gethan, die aber schon damals, wie in neueren Zeiten von Verduc und Bafs, zur Heilung der Nasenbeinbrüche als verwerflich erachtet wurde. Gegenwärtig unterscheidet man den Accipiter triceps, den A. nach Disdier und den A. quinqueceps seu Boettcheri.

A. triceps, der Sperber, Habicht, oder Habichtsbinde mit drei Köpfen. In ein gleichschenkelig-dreieckiges Stück Leinwand von der Gröfse, dafs es die Nase und die schon angelegten Verbandstücke bedeckt, schneidet man an der Basis zwei entsprechende Oeffnungen für die Nasenlöcher, und nähet an die Spitze des Dreiecks ein dreiviertel Ellen lan-

1) Armament. chirurg. Ulmae Suevorum 1655. Tab. X. Fig. 1.

ges, einen Finger breites Band. Ein anderes, eben so breites, aber drei Ellen langes Band wird mit seiner Mitte so an die Basis genäht, daſs auf jeder Seite eine und eine halbe Elle frei bleibt.

Bei dem Gebrauche legt man die Basis des Dreiecks so auf die Oberlippe, daſs die Oeffnungen den Nasenlöchern entsprechen, und die Spitze des Dreiecks auf die Glabella zu liegen kommt. Das hier befestigte Band führt ein Gehülfe über Stirn und Scheitel nach dem Nacken, während die beiden Enden der an der Basis befestigten Binde über die Wangen, unter den Ohren fort, ebenfalls nach dem Nacken geführt, und dort zur Befestigung des obern Endes über diesem gekreuzt werden. Hierauf führt man die beiden Enden unterhalb der Ohren über die Winkel des Unterkiefers schräg über die Backen bis zur Nasenwurzel, kreuzt sie hier abermals, führt sie über die Scheitelbeine nach dem Hinterhaupte, wechselt sie, und endigt mit Zirkeltouren um den Kopf.

Nach Disdier's Vorschrift schneide man aus der Spitze des gleichschenkligen Dreiecks ein Stück in Form einer umgekehrten Pyramide (en forme de pyramide renversée), wodurch der obere Winkel in zwei getheilt wird. Wenn nun die inwendigen Ränder zusammengenäht werden, so bildet sich ein Sack, der bei entsprechender Gröſse die Nase vollkommen aufnimmt und sie bedeckt. Das Uebrige, wie auch die Application des Sperbers nach Disdier, ist wie vorher.

A. quinqueceps s. Boettcheri (der doppelte Sperber oder Böttcher's Habichtsbinde mit fünf Köpfen) wird angefertigt, indem an die unteren Bänder des zuerst beschriebenen Sperbers, einen Zoll vom Nasenstück entfernt, auf jeder Seite noch ein anderes Band, schief nach innen gerichtet, angenäht wird. Hierdurch erhält die Binde fünf Köpfe, welche zur gröſsern Haltbarkeit allerdings sehr viel beitragen.

Bei der Application verfährt man auf folgende Weise: Die Basis des Dreiecks legt man an die Oberlippe, führt die Enden unterhalb der Ohren nach dem Nacken, und läſst sie hier durch einen Gehülfen halten. Das an der Spitze des Dreiecks befestigte Band wird über die Mitte der Stirn und des

des Scheitels nach dem Nacken geführt und dort gehalten. Hierauf steigt man mit den schräg befestigten Köpfen der Binde zur Nasenwurzel hinauf, kreuzt sie daselbst und führt sie über die Seitentheile des Kopfes ebenfalls nach dem Nakken. Man ergreift endlich die beiden Enden der an der Basis befestigten Binde, führt sie unterhalb der Ohren nach dem Nacken über die drei hier festgestellten Köpfe zu deren Befestigung fort, kreuzt die beiden Enden, steigt dann oberhalb der Ohren nach der Stirn, und endigt mit Zirkeltouren die Binde um den Kopf.

Gerdy empfiehlt, wenn der Kranke den Verband längere Zeit hindurch tragen muſs, zur Bedeckung der Nase eine Tasche von fleischfarbenem Leder und zu den Bändern fleischfarbenes Band, damit diese Bandage weniger entstelle, die sonst ganz so construirt und applicirt wird, wie der dreiköpfige Sperber.

Durch die Habichtsbinden bezweckte man, die bei Krankheiten der Nase, als: Wunden, Quetschungen, Fracturen, Geschwüren u. s. w., nöthigen Verbandstücke zu befestigen. Da jedoch die Sperber belästigen, die Nasenspitze eindrücken, und durch andere Mittel und weniger complicirte Bandagen, als: blutige Naht, englisches oder Heftpflaster, Funda nasalis, Discrimen in morbis nasi u. s. w., zweckmäſsiger jenen Uebeln begegnet wird, so ist man gegenwärtig fast gänzlich von der Anwendung der Habichtsbinden zurückgekommen, obgleich dieselben bis auf den heutigen Tag in allen Lehrbüchern der Verbandlehre einer nähern Betrachtung gewürdigt worden sind.

J. F. F. Fischer.

ACERIDES (von ἀ priv. und κηρός Wachs) werden diejenigen Pflaster genannt, welche kein Wachs enthalten, z. B. das Nürnberger, das Diapalmpflaster.

ACETUM, *Essig*, ist ein Product der sauern Gährung, und kann theils künstlich erzeugt, theils aus verschiedenen Verbindungen ausgeschieden werden. Zum medicinischen Gebrauche wendet man gröſstentheils nur den durch die saure Gährung erhaltenen Weinessig an, der eine Verbindung von

reiner Essigsäure mit Weingeist, Wasser, Weinstein, Kali, Schleim und Kleber ist.

Der Essig zeichnet sich vor allen übrigen vegetabilischen Säuren durch seine Flüchtigkeit aus, so dafs er sich in dieser Hinsicht den geistigen Mitteln nähert. Er vermehrt die Secretionen der Haut und Urinwerkzeuge, und befördert die Thätigkeit der aufsaugenden Gefäfse. Auch besitzt er antiseptische, die Entmischung des thierischen Stoffes verhindernde Kräfte, steht aber in dieser Hinsicht den Mineralsäuren bei weitem nach. Er wirkt, wie der gröfste Theil der Säuren, auf die Faser zusammenziehend, selbst reizend ein, und kann sogar, auf empfindliche Theile angewendet, Entzündung veranlassen. In Dampfform in die Lungen geführt, steigert er die Thätigkeit derselben bei hohem Erethismus selbst bis zu einem entzündlichen Zustande, und soll sogar Lungensucht hervorrufen können.

Der Essig findet in der Chirurgie eine sehr ausgebreitete Anwendung. Vorzüglich wirksam ist er:

1) gegen Entzündungen, Quetschungen, gerissene, gequetschte Wunden, Ecchymosen, Varicen, theils zur Stärkung der gelähmten Gefäfse, theils zur Beförderung der Aufsaugung ausgetretener Flüssigkeiten, und demgemäfs zur Verhütung der Eiterung. In dieser Hinsicht haben sich die kalten Fomentationen von Schmucker, der sogenannte Liquor meningum Schmuckeri, der aus 40 Pfund Wasser, 2 Pfund Essig, 4 Unzen Salmiak und 1 Unze Salpeter besteht, mit Recht, namentlich bei Kopfverletzungen, einen grofsen Ruf erworben. Jedoch möchte an der vortrefflichen Wirkung dieser Mischung der Essig weniger Theil haben, als der durch die Lösung der Salze erzeugte, hohe Grad von Kälte, weshalb es auch bei deren Anwendung besonders darauf ankommt, so oft als möglich die Umschläge zu erneuern, und dazu vielfach zusammengelegte Compressen zu benutzen, die die Kälte längere Zeit festhalten;

2) gegen Blutflüsse, vorzüglich dann, wenn sie nicht activ sind, sondern aus einem hohen Grade von Atonie der Gefäfse, Skorbut oder Fäulnifs entstehn. Beim Nasenbluten haben sich die Einspritzungen von Essig in die Nase, Fomentationen der Nasenwurzel mit demselben, grofsen Ruf er-

worben. Auch bei zu stark fliefsenden Hämorrhoiden, bei skorbutischem Zahnfleische, Stomacace, hat man ihn, im ersten Fall als Klystier, in dem letzten als Gurgelwasser, in Anwendung gezogen. Dasselbe gilt von atonischen Gebärmutterflüssen;

3) bei fauligen, brandigen, skorbutischen Geschwüren, Aphthen, brandigen Halsentzündungen. Vorzüglich wird er von Werneck beim Hospitalbrande gerühmt, obgleich er hier gewifs andern bewährten Mitteln nachzusetzen ist.

4) Beim Bifs und Stich giftiger Thiere, Insecten, selbst Schlangen, hat man ihn empfohlen: doch dürfte nur in weniger bedeutenden Fällen von seinem Gebrauch etwas zu erwarten seyn, da er von andern Mitteln, namentlich dem Ammonium, Hinsichts seiner Wirksamkeit, thierische Gifte zu zersetzen, weit übertroffen wird.

5) Bei Verbrennungen und Frostbeulen hat der Essig durch die Empfehlung von Tissot und Cleghorn einigen Ruf erlangt. Er wird hier entweder in Dampfform oder als Waschmittel angewandt.

6) Gegen Gliedschwamm und Hydrarthrus rühmt Umschläge mit Essig van der Haar.

7) Bei der idiopathischen Augenentzündung hat ihn Burserius wirksam gefunden, jedoch nur in den späteren Stadien, namentlich gegen die zurückbleibende Röthung und den Thränenflufs. Ware benutzt ihn zur Stärkung schwacher Augen.

8) Bei Hydrocele tunicae vaginalis testis haben die Engländer Einspritzungen von Essig in die Scheidenhaut empfohlen, um dadurch eine adhäsive Entzündung und Verwachsung zu erzielen. Auch zur Zertheilung von chronischen Hodengeschwülsten, Gelenkanschwellungen u. s. w. leisten Essigdämpfe zuweilen gute Dienste.

9) Bei eingeklemmten Brüchen gelingt die Reposition zuweilen, wenn wiederholt Essigklystiere angewandt worden sind.

10) Dämpfe, so wie Gurgelwässer von Essig, sind bei Entzündungen im Halse, wenn die Theile sehr erschlafft und zur Eiterung und zum Brande geneigt sind, angezeigt.

11) Auch als Zusatz zu **Sinapismen** findet er Anwendung, indem die Wirkung des Senfs oder Meerrettigs durch ihn verstärkt wird. Bei sehr torpider, unempfindlicher Haut pflegt man wohl zuvor die zur Application des Sinapismus bestimmte Stelle mit wollenen Lappen, die in Essig getaucht sind, zu reiben.

12) Zur **Reinigung der Luft** bei contagiösen Krankheiten, beim Zusammenliegen vieler Kranken bedient man sich häufig der Essigräucherungen, indem Essig auf erhitzte Steine gegossen, oder in flachen Schaalen im Zimmer hingestellt wird. Doch sind in dergleichen Fällen die Chlordämpfe weit vorzuziehen.

Der Essig wird in Form von Umschlägen, als Waschmittel, Gurgelwasser, als Einspritzung, auch in Dampfform angewendet. Zu Klystieren bedient man sich gleicher Theile Wasser und Essig.

Buchoz, Journ. de méd. T. 65.
Cleghorn, med. facts and experiments. Lond. 1792. Vol. II.
Werneck, in d. med. chir. Zeitung. 1821. Bd. I. p. 75.
Ware, in med. chir. Pharmacie, p. 39.
Tissot, avis au peuple. §. 55. 64.
Schmucker, verm. chir. Schriften, Bd. 2. p. 238.

ACETUM LITHARGYRI. S. Acetum saturninum.

ACETUM PLUMBICUM. S. Acetum saturninum.

ACETUM SATURNINUM s. *plumbicum*, s. *Lithargyri*, *Liquor Plumbi acetici basici*, *Liquor Subacetatis plumbici*, *Extractum Saturni*, *Bleiessig*, *Bleiextract*.

Der Bleiessig, ein schon in den ältesten Zeiten häufig benutztes Arzneimittel, zeichnet sich durch seine zusammenziehenden, die Cohäsion der Faser, besonders aber der Gefäſsfaser, vermehrenden Eigenschaften aus. Zugleich beschränkt er die Circulation der Säfte und die Thätigkeit der secernirenden Flächen. Die Vegetation der Theile, mit denen er in Berührung tritt, depotenzirt er in hohem Grade, so daſs er selbst Afterorganisationen in ihrer Entwickelung aufzuhalten und zu tödten vermag. Auf das Nervensystem wirkt er beruhigend und schmerzstillend, bei fortgesetztem Gebrauch aber lähmend ein. Der Bleiessig kommt daher im Allgemeinen mit den kühlenden, antiphlogistischen, die Vegetation

hemmenden Arzneimitteln, namentlich aber mit dem kalten Wasser bei äufserer Anwendung zum Theil überein; jedoch unterscheidet er sich von letzterem dadurch, dafs seine Wirkung andauernder, mehr auf die Contraction der Gefäfse und Herabstimmung der Nerven in der Oberfläche gerichtet ist, dagegen das kalte Wasser durch Entziehung der Wärme seine Wirkung auch auf tiefer gelegene Gebilde erstreckt. In concentrirter Form auf eine wunde Hautstelle oder auf Theile, die mit einer feinen Epidermis versehen sind, angewendet, erregt er heftige Schmerzen, selbst Entzündung; bald aber verlieren sich diese Erscheinungen, und der damit berührte Theil wird unempfindlich, stirbt ab. Die länger fortgesetzte Application desselben, zumal auf Theile, die ihrer Epidermis beraubt sind, kann selbst durch Aufsaugung die dem Blei eigenthümlichen Vergiftungszufälle hervorrufen.

Der Gebrauch des Bleiessigs zeigt sich, wie aus dem Gesagten hervorgeht, heilsam, wenn die erhöhte Thätigkeit des arteriellen und nervösen Systems abgestumpft, die Contraction der Faser dagegen erhöht werden mufs; doch ist er bei hohem Grade einer activen Entzündung, bei schon eingetretener oder nicht mehr zu verhütender Eiterung, und bei allen dyskrasischen Entzündungen in der Regel nachtheilig.

Concentrirt hat der Bleiessig nur eine beschränkte Anwendung gefunden. Betschler empfahl ihn gegen spitze Condylome und Warzen, wenn das Allgemeinleiden getilgt, und sie nur noch als örtliche Uebel zurückgeblieben sind. Mit diesen Afterorganisationen anhaltend in Berührung gebracht, bewirkt er ein Zusammenschrumpfen und Abfallen derselben. Auch wird er zur Beseitigung von Polypen gerühmt, doch scheint er hauptsächlich nur gegen Schleimpolypen wirksam zu seyn. Beim rheumatischen Gliedschwamm soll er zuweilen, täglich einige Male zu einer halben Unze in die leidende Stelle eingerieben, gute Dienste leisten. Zum Bepinseln von Mercurialgeschwüren ist er ebenfalls mit Nuzzen angewendet worden. Neuerlich wird der Bleiessig von Werneck bei der ägyptischen Augenentzündung, wenn nach Beseitigung des ächt entzündlichen Stadii bedeutende Auflockerung und Granulation der Bindehaut der Augenlider und des Augapfels zurückbleiben, gerühmt. Man trägt ihn

in diesem Falle mittelst eines Malerpinsels auf die Bindehaut auf. Die Erfahrung hat jedoch bereits hinlänglich gezeigt, daſs er bei diesem, in seiner chronischen Form besonders so hartnäckigen Leiden nur temporäre Besserung, selten Heilung bewirkt. Weit häufiger wird der Bleiessig verdünnt, als Bleiwasser, Aqua saturnina, Aqua Lithargyri acetati s. plumbica, Aqua vegeto-mineralis Goulardi angewendet.

Die Krankheiten, in denen sich der heilsame Einfluſs des Bleiwassers bewährt hat, sind vorzüglich:

1) Entzündungen, vorzüglich wenn sie nur in der Haut und in oberflächlich liegenden Gebilden ihren Sitz haben, daher bei dem durch örtliche Ursachen bedingten Erysipelas, bei traumatischen Entzündungen, Frostbeulen, bei Augenentzündungen u. s. w. Am wirksamsten ist das Bleiwasser, wenn die Entzündung bereits in das zweite Stadium überzugehen anfängt, und es mehr auf Beseitigung der Erschlaffung und Ueberfüllung der Gefäſse ankommt, und vermöge seiner deprimirenden Wirkung auf die Nerven, bei den erethischen Entzündungen. Im letzteren Falle wendet man dasselbe am besten lauwarm an.

Contraindicirt ist der Gebrauch des Bleiwassers, sobald eine Entzündung schon in Eiterung übergegangen, oder letztere aus irgend einem Grunde wünschenswerth, oder nicht zu verhüten ist, indem dasselbe die Bildung des Eiters erschwert, und die Selbstöffnung des Abscesses verzögert. Daher darf es nicht in Gebrauch gezogen werden bei Furunkeln, vergifteten Wunden etc. Ueberhaupt muſs es vermieden werden, wo vermehrte Secretion wünschenswerth ist, und die Unterdrückung derselben nachtheilige Folgen haben kann, deshalb man bei Entzündungen der Brüste während der Lactation nie davon Gebrauch machen darf. Neigt die Entzündung zur Exsudation in das Parenchym des erkrankten Organs und zur Verhärtung hin, wie dies gröſstentheils bei den Drüsen, Knochen und sehnigen Gebilden der Fall ist, so darf der Arzt unter keinen Umständen Bleipräparate anwenden, indem dadurch die schon träge Circulation in den afficirten Organen noch mehr herabgestimmt werden würde. Aus diesem Grunde paſst das Bleiwasser auch nicht bei dys-

krasischen, syphilitischen, arthritischen, skrofulösen Entzündungen, die immer mehr oder weniger mit Entartung und Verhärtung der Haut und des Zellgewebes verbunden sind. Auch widerrathen diese schon deswegen den Gebrauch des Bleiwassers, weil dieses durch schnelle Unterdrückung der Entzündung, ohne Beseitigung der ihr zum Grunde liegenden Krankheit, ein anderes, vielleicht bedeutenderes Leiden zur Folge haben könnte. Entzündungen, die eine Geneigtheit haben, ihren Sitz zu verändern, und sich auf tiefer gelegene Organe zu werfen, daher die rheumatischen und exanthematischen, die Angina parotidea etc., verbieten ebenfalls den Gebrauch desselben.

Die speciellen Arten von Entzündungen, bei denen vorzugsweise das Bleiwasser Anwendung findet, sind:

a) traumatische Entzündungen, veranlafst durch Quetschungen, Verrenkungen, Fracturen, Wunden. Das Bleiwasser vermag in diesen Fällen nicht nur die schon entstandene Entzündung zu beseitigen, sondern kann selbst, frühzeitig in Gebrauch gezogen, deren Entstehung verhüten. Es pafst namentlich dann, wenn der erethische Charakter in dem leidenden Organtheil vorwaltet, und noch nicht Eiterung entstanden ist, daher gröfstentheils nur in den ersten Tagen. Beabsichtigt der Arzt Eiterung, ist diese vielleicht selbst dringend nöthig, wie bei vergifteten Wunden, so kann seine Anwendung nur schaden. Doch können allerdings auch eiternde Wunden, wenn die Absonderung profus ist, und die Kräfte des Kranken aufzureiben droht, oder wenn die eiternde Fläche schon ihrer Vernarbung nahe ist, zu seinem Gebrauch berechtigen. Hohe Grade von Quetschungen, die den Uebergang in Brand befürchten lassen, verbieten im Allgemeinen die Anwendung dieses Mittels, weil dasselbe, vermöge seiner lähmenden Wirkung auf das Nervensystem, die Entstehung des Brandes begünstigen würde. In gelinderen Fällen, so wie überhaupt bei asthenischen Entzündungen, wo man nur die contrahirende Wirkung des Bleiwassers benutzen kann, macht man daher gern Zusätze von spirituösen Mitteln, die demnach Corrigentia desselben sind. Die Aqua vegeto-mineralis Goulardi ist in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung folgende:

℞ Extract. Saturni ʒij,
Spirit. vini rectific. ℥ß,
Aquae commun. ℔ ij. M.

b) oberflächliche Hautentzündungen. Die durch Verbrennung, Erfrierung, Insectenstiche, Durchliegen, Durchreiten, durch scharfe Stoffe, durch Sinapismen, Vesicantia veranlaſsten Entzündungen des Corii, haben gröſstentheils einen erethischen Charakter, sind mit heftigen Schmerzen, selbst oft mit Nervenzufällen verbunden. Kein Mittel vermag so schnell und so sicher diese Beschwerden zu beseitigen, als das Bleiwasser. Jedoch darf man nicht übersehn, daſs jene Hautentzündungen zuweilen in kurzer Zeit einen torpiden Charakter annehmen, wo dann der Gebrauch dieses Mittels sogleich ausgesetzt werden muſs. Sehr gerühmt wird das Bleiwasser auch beim Erysipelas pustulosum, um die eiternden Flächen zur Vernarbung zu führen. Hier möchte auch der Ort seyn, die günstige Wirkung desselben gegen Phimosis und Paraphimosis zu erwähnen. Wenn diese rein entzündlich, durch Ueberfüllung der Gefäſse mit Blut entstanden sind, gelingt häufig die Reposition derselben, wenn man eine kurze Zeit lang Umschläge von Aqua saturnina gemacht hat. Ist die Hautentzündung Symptom eines andern Leidens, einer Entzündung des Zellgewebes, der Sehnen oder Knochen, Folge der Entartung oder des Brandes dieser Theile, ist daher ein sogenanntes Erysipelas spurium, Pseudoerysipelas vorhanden, so darf das Bleiwasser nur dann angewandt werden, wenn die zum Grunde liegende Krankheit seinen Gebrauch erlaubt. Rust rühmt es in diesem Falle vorzüglich, wenn Entzündung, Verhärtung und Eiterung des Zellgewebes die Ursache der Hautentzündung ist. Bei dem Erysipelas metastaticum, das als eine mehr oder weniger vollkommene Krise betrachtet werden kann, und immer eine groſse Neigung besitzt, zurück zu treten und sich auf innere Organe zu werfen, daher bei allen acuten und einem groſsen Theil der chronischen Exantheme, kann das Bleiwasser, eben so wie bei dem Erysipelas consensuale, dem meist Störungen der Thätigkeit der Unterleibsorgane zum Grunde liegen, nur schädlich seyn.

c) Augenentzündungen. Bei allen idiopathischen Augenentzündungen ist das Bleiwasser, sobald jene nicht einen hypersthenischen Charakter haben, oder dieser doch durch hinlängliche Blutentziehungen gemindert ist, das Hauptmittel. Es pflegt am günstigsten zu wirken, wenn ein hoher Erethismus vorhanden ist, der Kranke heftige Lichtscheu hat, die Secretion der Thränen sehr vermehrt, und qualitativ verändert, dünn, scharf, ätzend ist. Catarrhalische und rheumatische Augenentzündungen vertragen seinen Gebrauch selten, wie überhaupt bei ihnen die Nässe gröfstentheils nachtheilig wirkt. Ophthalmieen, denen eine Dyskrasie zum Grunde liegt, verbieten im Allgemeinen seine Anwendung. Bei der variolösen Augenentzündung sollen, nach Hufeland, Umschläge von Bleiwasser das sicherste Mittel seyn, um die Ausbildung von Pocken auf dem Augapfel zu verhüten. Das Bleiwasser wird bei Augenentzündungen, je nach den Umständen, bald kalt, bald warm, entweder rein, oder mit andern Mitteln, namentlich Opiumtinctur, verbunden, umgeschlagen, oder auch wohl in Form eines Cataplasma mit Leinsamen, Semmelkrume etc. angewendet.

d) Entzündungen der Schleimhäute fordern nicht selten, zumal dann, wenn schon das zweite Stadium eingetreten, die Secretion sehr profus, und zugleich ein hoher Erethismus zugegen ist, zum Gebrauch des Bleiwassers auf. Dasselbe wird oft mit dem trefflichsten Erfolge bei Blennorrhöen der Augenlider, des Augapfels und des Thränensakkes, beim gutartigen Nachtripper und weifsen Flufs, theils als Umschlag, theils als Injection benutzt. Doch ist dabei immer Vorsicht nöthig, da dergleichen Schleimflüsse nicht selten ein vicariirendes Leiden bilden, dessen Unterdrückung von den nachtheiligsten Folgen seyn müfste. Ist die Blennorrhoe Symptom einer dyskrasischen Krankheit, z. B. der Syphilis, Skrofulosis, so müssen überhaupt alle supprimirenden, austrocknenden Mittel, daher auch das Blei, vermieden werden.

e) Die Entzündung der Drüsen contraindicirt im Allgemeinen aus den schon oben angegebenen Gründen die Anwendung des Bleiwassers. Doch ist dasselbe bei Entzündungen der Leistendrüsen, der Hoden und der Brüste (bei

nicht Schwangeren), wenn sie sehr schmerzhaft sind, in Form von Umschlägen, oder mit Leinsamen zu Cataplasmen gemacht, ein gutes Mittel.

2) Eiterungen und Geschwüre. Nur dann paſst bei diesen die Aqua saturnina, wenn die damit verbundene Entzündung einen bedeutenden Grad erreicht hat, oder wenn die Secretion profus ist. Zur Beförderung der Narbenbildung bei einfachen Eiterungen und Geschwüren kann es mit Nutzen angewandt werden. Bei bloſsen Excoriationen ist das Bleiwasser das beste Mittel, um die gröſstentheils sehr lebhaften Schmerzen abzustumpfen, und die Narbenbildung zu begünstigen.

3) Brand. Ist die Entzündung im Umfange des Brandigen heftig, erethischer Natur, und ist deshalb das Weiterschreiten des Brandes zu befürchten, so wird das Goulardsche Wasser mit Nutzen in Gebrauch gezogen werden können.

4) Prolapsus der Schleimhäute. Bei frischem Vorfall des Mastdarms, der Scheide, der Gebärmutter, ist das Bleiwasser indicirt, theils um die Faser zu contrahiren, und so die Reposition zu erleichtern, theils aber auch, um die durch den reizenden Einfluſs der Luft gröſstentheils schnell entstehende Entzündung zu beseitigen. Ist der Vorfall veraltet, hat die Schleimhaut schon ihre Eigenthümlichkeiten als solche verloren, sich in ihrer Structur der äuſsern Haut genähert, so paſst es nicht mehr.

5) Eingeklemmte Brüche. Hier empfiehlt man das Goulardsche Wasser, theils um die etwa schon eingetretene Entzündung zu beseitigen, theils auch, um Contraction der Gefäſse zu bewirken, und dadurch die Reposition zu erleichtern. Das kalte Wasser verdient hier den Vorzug.

6) Gefäſsausdehnungen. Umschläge von Bleiwasser sind äuſserst nützlich bei Varicen, besonders bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten. Weniger wirksam zeigen sie sich bei Ausdehnungen der Arterien.

7) Wasseransammlungen in einzelnen Höhlen des Körpers, namentlich in den Gelenken und in der Scheidenhaut des Hodens, wenn sie durch eine active Entzündung entstanden sind, und diese noch fortbesteht. Hier macht

man kalte Umschläge von Bleiwasser, die aber nie zu lange fortgesetzt werden dürfen, da sie die Thätigkeit der resorbirenden Gefäfse hemmen, und immer nur die Ursache der Wasseransammlung, die Entzündung, heben, keinesweges aber jene selbst zu beseitigen vermögen.

8) Bei chronischen Exanthemen, z. B. der nässenden Flechte, wird es ebenfalls gerühmt, kann aber leicht schädlich werden, wenn eine innere Ursache, wie dies gewöhnlich der Fall ist, jene unterhält.

9) Beim Cancer occultus ist es von einigen Aerzten empfohlen worden, doch dürfte es hier anderen bewährteren Mitteln weit nachstehen. Pearson lobte es besonders beim Krebs der Gebärmutter als Palliativmittel, mit Opium und Schierlingsextract als Injection.

Man wendet das Bleiwasser theils rein, theils verbunden mit andern wirksamen Mitteln, besonders Opiumtinctur, adstringirenden Decocten, Weingeist, Campherspiritus etc., entweder warm oder kalt an. Der Herausgeber empfiehlt vorzugsweise folgende Mischung:

℞ Inf. flor. Chamomill.
libr. unam.
Aceti saturni
unciam unam.
Tinct. opii simpl.
drach. tres. M.

Am häufigsten wird es als Umschlag gebraucht, doch auch mit Leinsamen oder Brod gemischt, als Cataplasma, als Injection, selbst bei Aphthen im Munde und Speichelflufs als Gurgelwasser.

Murray, de Extracto saturni et aqua vegeto-minerali Goulardi. Götting. 1787.

Rust's Magazin, Bd. VIII. pag. 518 und 522., XVII. pag. 45., XX. pag. 176. und XXVII. pag. 153.

Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch für praktische Aerzte. Bd. XVI. p. 658.

ACHILLESSEHNE, *Tendo Achillis, Chorda Hippocratis,* nennt man die gemeinschaftliche starke Sehne der Wadenmuskeln: des M. gastrocnemius internus, externus und des M. soleus. Sie fängt unter der Wade an, ist hier

platt und breit, nimmt auf ihrer vordern Seite noch Muskelbündel auf, welche dem M. soleus angehören, wird unter diesem, am untern Viertheile des Unterschenkels, beträchtlich schmäler, aber dicker, und heftet sich an die hintere Seite des Fersenhöckers. Die Wadenmuskeln strecken den Fuſs aus, wobei die Ferse gehoben wird; daher wird diese Sehne stark gespannt bei dem Stehen auf den Zehen, bei dem Springen, besonders wenn es gerade aufwärts geschieht; Erschlaffung der Sehne bewirkt das Beugen des Kniegelenks mit gleichzeitiger Streckung des Fuſses.

Schlemm.

ACHLYS (von ἡ ἀχλύς, ύος), *der Nebel, die Wolke.* Griechische in das Lateinische übergetragene Benennung für Nubes corneae. (Siehe Macula corneae.)

ACHNE (ἡ ἄχνη, ἄχνα) bedeutet: 1) weiche geschabte Charpie, 2) den flockigen Schleim auf kranken Augen.

ACHOR, ist diejenige Form des Kopfausschlages (Tinea capitis), bei welcher aus sehr kleinen, aber zusammenflieſsenden Oeffnungen der Haut eine klebrige Feuchtigkeit schwitzt, welche an der Luft zu nicht sehr dicken, gelblichbraunen Borken verhärtet. Es entstehen die Oeffnungen aus kleinen zugespitzten Fisteln, welche eine strohfarbige Materie enthalten. Bateman führt den Achor unter den allgemeinen Formen der Hautausschläge als Unterart der Pustula (5. Ordnung) auf.

Blasius.

ACHORES IN FACIE, ist so viel, als *crusta lactea.*

ACHROMASIA (von χρῶμα, Farbe und ἀ privativum), so viel als ἄχροια, *Farblosigkeit, Blässe.* Ein wenig gebräuchlicher Ausdruck, der zuweilen als Synonym von Cachexia vorkommt, indem er ein wesentliches Symptom der cachektischen Zustände, den Verlust der gesunden Farbe, bezeichnet. (Siehe Achroos, Cachexia.)

Hecker.

ACHROMATOPSIA (ἀ privat. χρῶμα, ὄψία) *Chromatopseudopsia, Chromatometablepsia, das Unvermögen Farben zu unterscheiden,* ist eine eigenthümliche Stimmung der Au-

gennerven, bei welcher die an diesem Gesichtsfehler Leidenden zwar recht gut sehen können, aber nicht vermögend sind, einzelne Farben von einander zu unterscheiden. Meistens gilt dies von matten und verwandten Farben; so können dergleichen Personen keinen Unterschied zwischen Blau und Violett, zwischen Hellblau und Hellgrün, zwischen Dunkelgrün und Braun, zwischen Rosa und Hellgelb finden, wohl aber die grellen und harten Farben unterscheiden. (Chromatodysopsia nach Purkinje [1].) In einigen Fällen beschränkt sich das Unvermögen blos auf ein paar Farben, während die übrigen richtig erkannt werden. So schreibt Sommer [2]) von sich selbst, dafs er das Roth und seine Mischungen nicht unterscheiden könne, wohl aber Gelb, Schwarz, mäfsiges Blau und Weifs. Purkinje [3]) belegt diese Art der Chromatopsie mit dem Namen: „Anerythroblepsie" (ἀ, ἐρύθρον, βλέπω). Akyanoblepsia nennt Göthe das Unvermögen die blaue Grundfarbe und die aus ihr gemischten zu unterscheiden [4]). Die daran Leidenden sollen in ihrem Fabenkreise, aufser dem Hellen und Dunkeln, nur noch Roth und Gelb als Grundfarben haben, aus denen ihnen alle übrigen in verschiedenen Graden der Beleuchtung zusammengesetzt erscheinen. Es gibt indefs auch Personen, denen die Fähigkeit, Farben zu unterscheiden, vollkommen mangelt, und denen alle Farben gleich, meistens als grau, erscheinen. Diese *vollkommene Achromatopsie* ist indefs sehr selten.

Die Achromatopsie kommt am häufigsten bei Männern mit grauer Regenbogenhaut, seltener bei braunen Augen, gewöhnlich als angeborner Fehler vor, und ist in diesem Falle in der Regel erblich; der Verfasser kennt eine Familie, in der er sie bis in's dritte Glied beobachtet hat, und sie pflegt nur bei einzelnen Gliedern derselben Familie zu erscheinen, während andere vollkommen die Fähigkeit besitzen, Farben

1) Purkinje l. c. p. 260.
2) Sommer l. c. S. 35.
3) Purkinje l. c. S. 260.
4) Göthe l. c. §. 105.

zu unterscheiden. Aeufserlich ist an den Augen solcher Personen gar nichts Krankhaftes wahrzunehmen.

Es kann sich dieser Gesichtsfehler aber auch erst in späteren Jahren entwickeln, und dann erscheint er als Symptom irgend einer andern, wichtigern Krankheit des Auges. So sehen wir bei beginnender Catarakt, dafs der Kranke allmählig die Fähigkeit, Farben zu unterscheiden, verliert, und dafs ihm besonders die zarteren Farben in Grau verwandelt erscheinen. Ebenso schwindet bei beginnendem Glaukome, bei Amblyopie und Amaurosis häufig das Vermögen, Farben zu unterscheiden. In diesem Falle nimmt man an dem Auge Erscheinungen wahr, welche für ein gleichzeitiges anderes, wichtigeres Leiden derselben sprechen.

Die angeborene Achromatopsie ist durchaus unheilbar, und der daran Leidende mufs sich durch Farbenstreifchen, welche er sich bezeichnen läfst, und mit denen er bei einer Auswahl die zweifelhaften Farben vergleicht, so gut als möglich zu helfen suchen.

Die **Prognose** des später entwickelten Unvermögens, Farben zu unterscheiden, richtet sich nach denjenigen Krankheiten, als deren Symptom es erscheint; sie ist günstig bei beginnender Catarakt, in so fern der Kranke die Aussicht hat, durch eine Operation die Fähigkeit, Farben zu unterscheiden, wieder erlangen zu können; schlecht bei beginnendem Glaukome, denn hier ist die Achromatopsie blos Vorläufer des gänzlichen Erblindens.

Die **Kur** der symptomatischen Achromatopsie besteht in der Kur derjenigen Krankheitsformen, als deren Symptom sie vorkommt.

John Dalton, Memoirs of the litterary society of Manchester. Vol. V. Part. 1. 1798.

Autenrieth, Handbuch der Physiologie. 3. Bd. Tübingen 1802. §. 971.

Göthe, Farbenlehre, 2. Bd.

F. J. Gall, Anatomie et Physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier. Paris 1819. Vol. 4. p. 98.

Sommer, in Graefe's und Walther's Journal, 5. Bd. 1. Hft.

Purkinje, im encyclopädischen Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften u. s. w. 1. Bd. Berlin 1828. S. 259.

Jüngken.

ACHROOS (ἄχροος, ἄχρους, von χρόα, Farbe und ἀ privativum), *ohne Farbe, entfärbt, blaſs;* ein Hippokratischer Ausdruck, womit die Blässe von Blutmangel (ἄχροια) bezeichnet wurde [1]). Bei Späteren werden auch zuweilen Cachektische, Melancholische, Chlorotische, Icterische u. s. w. so genannt. Als ein eigentlicher Kunstausdruck hat dieses Wort nie gegolten, sondern die Hippokratiker bedienten sich dessen und einiger ähnlichen, z. B. κακόχροος, wie man die entsprechenden Ausdrücke in den neueren Sprachen anwendet [2]). (Siehe Achromasia.)

Hecker.

ACHSELBEULE. Siehe Achseldrüsengeschwulst und Abscessus axillaris.

ACHSELDRÜSEN, *Glandulae axillares.* Acht bis zwölf lymphatische Drüsen (G. lymphaticae s. conglobatae), welche in der Nähe der groſsen Achselblutgefäſse in dem Zellstoffe der Achselhöhle liegen, und sich in dem Raume zwischen dem groſsen und kleinen Brust- und dem groſsen Sägemuskel bis zum Schlüsselbeine hinauf erstrecken. Zu ihnen gehen, auſser den sämmtlichen Lymphgefäſsen des Armes, die Lymphgefäſse von der Auſsenseite der Brust, der Brustdrüse (Mamma), der obern Bauchgegend, der Schultergegend und der ganzen Rückenfläche des Stammes.

Schlemm.

ACHSELDRÜSENGESCHWULST, *Tumor glandularum axillarium, Panus axill. s. Adenophyma axillare, Achselbeule.* Anschwellung der Achseldrüsen ist ein nicht seltenes, unter verschiedenen Erscheinungen, und bald idiopathisch, bald symptomatisch oder consensuell auftretendes Leiden. Fast alle am Arme, an der Brust und am Rücken vorkommende Krankheiten, namentlich Wunden, Geschwüre, wenn sie mit bedeutendem Reizzustande verbunden sind, können Anschwellungen der Achseldrüsen consensuell erregen. Dahin gehören: das Panaritium, die Mastitis, Fontanellen, überhaupt künstliche Geschwüre der bezeichneten Theile, der Brustkrebs, herpetische Ausschläge, Wunden der Finger, des Armes, besonders wenn sie durch das venerische oder Hundswuthgift, durch das Milz-

1) Epid. VI. I., 19.
2) Vergl. Foës, Oeconom. Hippocratis.

brandcontagium, oder auch durch faule Jauche bei Sectionen, vorzüglich der an Entzündungen seröser Häute Verstorbenen, verunreinigt, oder zu reizend behandelt werden. Auf metastatischem Wege erregen nicht selten Fieber, vorzüglich das Masern- und Scharlachfieber, die Menschenpocken, der Typhus und die Pest, Anschwellungen dieser Drüsen, die in diesem Falle immer mit Entzündung auftreten, zur Eiterung hinneigen, und die Erscheinungen des Drüsenabscesses darbieten. (Siehe Abscessus adenosus, Absc. axillaris und Carbunculus pestilentialis.) Als idiopathisches Leiden kommen sie nur unter zwei Formen vor, der rein entzündlichen und scirrhösen, die hier einer besonderen Betrachtung unterworfen werden sollen. Von den symptomatischen findet hier nur die skrofulöse zweckmäſsig einen Platz, in Rücksicht der übrigen muſs zum Theil auf die genannten, sie erregenden Krankheitszustände verwiesen werden. (Siehe: Vulnus, Scirrhus mammae, Pustula maligna etc.)

1) Die entzündliche, idiopathische Geschwulst der Achseldrüsen entsteht durch übermäſsige Anstrengungen der Arme, durch das Tragen schwerer Lasten mittelst eines unter die Schultern gelegten Riemens, vorzüglich dann, wenn gleichzeitig durch Erkältung des Armes, der Schulter und Achselhöhle die Hautausdünstung an diesen Theilen unterdrückt wird. Meistentheils bewirken beide Ursachen zugleich die Entstehung des Uebels; letzteres hat daher gewöhnlich den rheumatischen Charakter, und kommt bei Soldaten und Handwerkern häufig vor. Personen, welche an starken Achselschweiſsen leiden, incliniren vorzüglich dazu.

Die Achseldrüsen schwellen unter einem spannenden, stechenden, die Bewegung des Armes hindernden Schmerze mehr oder weniger an, selten jedoch bis zu einer bedeutenden Gröſse. Die Geschwulst ist ziemlich hart, schmerzhaft beim Druck, und erscheint, da gewöhnlich mehrere lymphatische Drüsen ergriffen werden, wie aus mehreren zusammengesetzt. Bei wachsender Geschwulst röthet sich auch die Haut der Achselhöhle, und bei Weibern entstehen wohl, durch den gehinderten Durchgang der Lymphe, flüchtige, stechende Schmerzen bis in die Brüste.

Selten, und wohl nie bei zweckmäfsiger Behandlung, steigert sich das Uebel bis zur Abscefsbildung; doch ist es nicht selten mit catarrhalischem oder rheumatischem Fieber, vorzüglich dann, wenn die schädlichen Einflüsse auf die ganze Constitution wirkten, verbunden. Der gewöhnliche Ausgang ist die Zertheilung; in einzelnen Fällen bleibt eine unbedeutende Härte zurück.

Die Prognose ist daher immer sehr günstig zu stellen.

Erscheint jedoch die entzündliche Anschwellung der Achseldrüsen in Folge der oben angegebenen Ursachen bei Individuen mit skrofulöser Diathese, so ist die Geschwulst mehr kugelrund, nimmt viel rascher an Umfang zu, inclinirt mehr zur Eiterung, oder geht, der häufigere Fall, in die unten näher zu betrachtende, chronische Form über.

Bei der Kur dieses Uebels hat man vorzüglich darauf zu sehen, dafs der Kranke den Arm ruhig halte, demnach alle weitere Anstrengung desselben vermeide. Innerlich gibt man diaphoretische Mittel, vorzüglich den Tartarus stibiatus in Auflösung (2 Gran auf 8 Unzen Flüssigkeit), läfst Fliederthee trinken, und die Geschwulst mit einem Kräuterkissen bedekken. In den gelinderen Fällen reichen diese Mittel hin; ist aber die Entzündung heftiger, wohl gar die Haut der Achselhöhle geröthet, so müssen zunächst einige Blutegel angelegt werden. Wenn die Geschwulst weniger schmerzhaft geworden, die Entzündung gemindert ist, so kann man dann zur Beförderung der Zertheilung das Unguentum hydrargyri cinereum in die innere Seite des Armes einreiben lassen, hütet sich aber, dies zu häufig in Anwendung zu bringen, da sonst leicht die Geschwulst in eine mercurielle und hartnäckige übergeht. Bleibt eine kleine Verhärtung zurück, so weicht diese sehr bald dem Emplastrum mercuriale, womit die ganze Achselhöhle bedeckt werden mufs. Treten die Erscheinungen der Eiterung ein, so wird das Uebel nach den unter den Artikeln: Abscessus adenosus und Absc. glandularum axillarium gegebenen Regeln behandelt.

2) Die idiopathisch-scirrhöse Anschwellung der Achseldrüsen ist eine nur sehr selten beobachtete Krankheitsform. Home, Wardrop und Klein haben Beispiele primärer, cancröser Affectionen dieser Drüsen aufgezeichnet.

Von Vielen wird ihr Vorkommen in den lymphatischen Drüsen geleugnet, doch wohl mit Unrecht, da die Erfahrung täglich zeigt, dafs in denselben secundär sich das Carcinom erzeugt, und sich dasselbe unter günstigen Umständen daher auch primär darin entwickeln kann. Wo zwar die Entstehung des Krebses aus einer Dyskrasie hervorgeht, als deren Symptom derselbe auftritt, da wird wohl immer eine conglomerirte Drüse zuerst ergriffen werden. Ist aber eine Induration und Anschwellung der Achsel- oder anderer lymphatischer Drüsen vorhanden, so kann eine fehlerhafte Behandlung mit zu reizenden, ätzenden Mitteln, oder, wie Benedict meint, der fortgesetzte Druck auf jene Drüsen beim Lasttragen die Entwickelung eines Carcinoms begründen. Der Scirrhus der Achseldrüsen unterscheidet sich von den übrigen dort vorkommenden Geschwülsten durch die bedeutende Härte, die höckerige Oberfläche und durch die später hinzutretenden, lancinirenden Schmerzen und varicöse Gefäfsausdehnung an seiner Oberfläche. Anfangs ist er beweglich, dann aber verwächst seine Oberfläche mit der Haut, und die Ausbreitung seines fibrösen Gewebes zwischen den Nachbargebilden macht ihn unbeweglich.

Der weitere Verlauf und die Behandlung stimmen mit denen des Scirrhus und Carcinoms vollkommen überein, weshalb auf diese Artikel verwiesen wird.

Die zur Beseitigung der scirrhösen Achseldrüsen anzuwendende Operation findet man unter „Exstirpatio mammae“ beschrieben.

3) Die skrofulöse Anschwellung der Achseldrüsen ist dagegen eine weit häufigere, besonders im jugendlichen Alter vorkommende Krankheit. Fast immer ist sie mit Anschwellung der Halsdrüsen und anderen Symptomen der Skrofelsucht verbunden, seltener tritt sie als alleiniges Symptom derselben auf. In letzterem Fall erreicht die Anschwellung dann zuweilen eine aufserordentliche Gröfse. Der Verf. dieses sah bei einem sechszehnjährigen, skrofulösen Jünglinge die Achseldrüsen beider Seiten bis zur Gröfse eines kleinen Kindeskopfes angeschwollen, so dafs die Arme weit ab vom Körper standen. Die skrofulöse Geschwulst der Achseldrüsen entwickelt sich gewöhnlich sehr langsam, ohne entzündliche Erscheinungen, ist kugelförmig, mehr weich als hart,

unschmerzhaft, und an ihrer Oberfläche schimmern, besonders wenn die Anschwellung bedeutender ist, die Venen blau durch, ohne indefs, wie beim Carcinom, varicös zu seyn. Nicht selten entwickelt sich, besonders bei erethischen Individuen, entzündliche Thätigkeit darin; sie gehen theilweise in Eiterung über, brechen auf, vernarben wieder, oder es bleibt ein skrofulöses Geschwür zurück. Berücksichtiget man gehörig den skrofulösen Habitus, die übrigen vielleicht vorhandenen Erscheinungen der Skrofelsucht, den Verlauf des Uebels, so unterliegt die Erkenntnifs desselben keinen Schwierigkeiten.

Die Prognose ist in so fern ungünstig zu stellen, als das Uebel gewöhnlich zur Heilung lange Zeit erfordert, oft allen Mitteln widersteht, bis dann der Eintritt der Pubertät oder andere Verhältnisse eine zur Heilung günstigere Stimmung der ganzen Constitution herbeiführen. Der Uebergang in Eiterung hat leicht sehr hartnäckige, fistulöse Geschwüre zur Folge.

Die Kur bezweckt die Zertheilung der Geschwulst, welche man durch anhaltende innere und äufsere Anwendung der antiskrofulösen Mittel, und zwar solcher, die vorzüglich auf das lymphatische und Drüsensystem wirken, zu erzielen suchen mufs. Hierher gehören vorzüglich die Antimonial-, Mercurial-Präparate, die Alkalien, die Brechmittel, die salzsaure Schwererde, welche bei einer zweckmäfsigen Diät nach den unter dem Artik.: Scrofulosis zu gebenden Regeln gereicht werden müssen. Grofse Aufmerksamkeit verdient auch die neuerlichst von Gumpert [1]) gegen Drüsenverhärtungen empfohlene thierische Kohle, welche am wirksamsten seyn soll, wenn sie aus Rind- oder Kalbfleisch gewonnen ist. Unter den äufseren Mitteln sind die wirksamsten: der Seifenbrei, die Jodine, das Kali hydrojodicum (zwölf Gran auf eine halbe Unze Fett, oder drei bis fünf Gran auf eine Drachme Pflaster), das Unguentum hydrargyri cinereum und das Emplastrum mercuriale. Der Seifenbrei mufs warm und so lange angewendet werden, bis Röthe der Haut eintritt, worauf dann das Mittel einen Tag bei

1) Rust's Magazin, Bd. XXV. S. 121.

Seite gestellt wird. Bei sehr erethischen Individuen kann man zweckmäfsig dem Seifenbrei das Pulvis herbae cicutae beimischen. Während der Nacht läfst man das Emplastrum mercuriale oder cicutae auflegen. Nach anhaltender Anwendung dieser Mittel pflegen dann flüchtige Schmerzen in der Geschwulst einzutreten, und einzelne Stellen derselben so weich zu werden, als wenn Eiter darunter läge. Hierdurch kündigt sich die beginnende Zertheilung an. Geht die Geschwulst unter den Erscheinungen der Abscefsbildung in Eiterung über, so wird das entstehende skrofulöse Geschwür nach den Regeln der Kunst weiter behandelt. (Siehe Ulcus scrofulosum.)

Hat die Anschwellung der Achseldrüsen einen bedeutenden Grad erlangt, so gelingt die Zertheilung durch die oben angegebenen Mittel nicht, und hier mufs dann ein mehr energisches Heilverfahren, um den endlich immer erfolgenden Uebergang in eine bösartige Geschwürs-Methamorphose zu verhindern, in Anwendung gebracht werden. Entweder man zieht hier mitten durch die Geschwulst ein Haarseil, oder man macht einen Einschnitt in dieselbe, legt gleichsam eine Fontanelle in derselben an, und sucht so durch Eiterung das degenerirte Gewebe der Drüsen zu schmelzen.

4) Die venerische Anschwellung der Achseldrüsen tritt in Folge syphilitischer Geschwüre der Finger auf, und ist wegen der Seltenheit der letzteren eine selten beobachtete Krankheitsform. Sie stimmt in ihren Erscheinungen, in ihrem Verlaufe und der Behandlung vollkommen mit dem Bubo venereus überein, weshalb auf diesen Artikel, woselbst auch die Unterscheidungszeichen von den ähnlichen Krankheitsformen genau angegeben sind, verwiesen werden mufs.

5) Die consensuellen Anschwellungen der Achseldrüsen bei Entzündungen der benachbarten Organe, z. B. beim Panaritium, bei der Mastitis u. s. w., sind von geringer Bedeutung. Sie werden weder von heftigen Schmerzen, noch von deutlicher Entzündungsröthe begleitet, gehen nie, oder doch nur bei schlechter Behandlung des primären Leidens, in Eiterung über, und verschwinden, so wie das letztere sich mindert, von selbst. Sie erfordern daher nur eine einfache,

besänftigende Behandlung, das Einreiben von lauwarmem Oele, das Oleum hyoscyami coctum, später das Linimentum volatile etc.

Assalini, Versuch über die Krankheiten des lymphatischen Systems. Aus dem Französischen. Dresden 1792. 8.

Benedict, Bemerkungen über die Krankheiten der Brust- und Achseldrüsen. Breslau 1825. 4.

B.

ACHSELGELENK. Siehe Schultergelenk.

ACHSELGELENKKRANKHEITEN. Sie kommen im Allgemeinen gar nicht selten vor, da das Schultergelenk durch seine freie Lage, durch die freie Beweglichkeit des Oberarmes manchen Schädlichkeiten ausgesetzt ist, und haben große Aehnlichkeit mit den am Hüftgelenke vorkommenden. Unter den primär mechanischen sind Quetschungen und Verrenkungen am häufigsten, und letztere erfolgen, wie beim Hüftgelenke, immer durch eine Abweichung des Gelenkkopfes nach unten und innen; seltener sind Brüche der das Gelenk bildenden Knochenenden und Wunden, die bis in die Gelenkkapsel dringen. Unter den primär dynamischen Krankheiten ist auch hier, wie beim Hüftgelenke, die Arthrocace viel häufiger als der Tumor albus, so wie auch rheumatische Affectionen hier seltener das Gelenk selbst, sondern häufiger die Muskeln und deren Scheiden, welche dasselbe in großer Menge umgeben, befallen. Dieses Muskelpolster ist auch die Ursache, warum bei Krankheiten des Schultergelenkes, so wie auch des Hüftgelenkes, die kräftigeren, ableitenden Mittel, als die Moxen, das Glüheisen mit viel mehr Sicherheit und größerem Nutzen angewendet werden können, während sie nicht selten bei den Krankheiten des Knie- und Fußgelenkes zu einer ungünstigen Aufregung des zu beseitigenden Leidens Veranlassung geben. Ueber die einzelnen Krankheiten siehe die Artikel Luxatio humeri, Omarthrocace, Tumor albus etc.

B.

ACHSELSCHLAGADERGESCHWULST. Siehe Aneurysma arteriae axillaris.

ACHSELZUG. Siehe Flaschenzug.

ACHTERBINDE. Man versteht hierunter eine von Pe-

tit zuerst erwähnte Binde, deren Touren um beide Schultern und über den Rücken dergestalt geführt werden, dafs dadurch die arabische Ziffer 8 und zwar in liegender Form (∞) gebildet wird. Sie hat den Zweck, die Schultern in Retraction zu erhalten, weshalb sie noch jetzt bei Brüchen des Schlüsselbeins in Verbindung mit der Spica humeri descendens und dem Suspensorium brachii allen übrigen zusammengesetzten Bandagen und Maschinen von vielen Wundärzten vorgezogen wird. Nach Petit's Vorschrift wird queer über den Rükken des Kranken eine Compresse gelegt, und über diese die Touren der Binde geführt. Ist die Binde angelegt, so soll man die Enden der Compresse zusammenziehen, um die Wirkung der Binde zu verstärken. Bevor die Binde angelegt wird, ist es nöthig, die Achselhöhle des Kranken durch einen hinlänglich grofsen, mit Leinwand umhüllten Ballen Charpie, oder besser durch Compressen oder Haarpolster, auszufüllen, damit der Nachtheil, den die Binde durch ihren Druck verursacht, möglichst beseitigt werde.

Der, hinter dem auf einem Schemel sitzenden Kranken stehende, Wundarzt ergreift alsdann die auf einem Kopf gerollte, acht bis zehn Ellen lange, zwei und einen viertel Zoll breite Binde dergestalt, dafs der Handteller nach dem Kranken, der Daumen nach unten, die vier übrigen Finger nach oben gerichtet erscheinen, und legt, während ein Gehülfe die Compressen in der Achselhöhle in ihrer Lage erhält, den Anfang der Binde nach Petit's Vorschrift in der Achselhöhle der kranken Seite an, geht von hier über den Rükken nach der gesunden Schulter, über diese nach der Achselhöhle, dann über den Rücken nach der kranken Schulter, so dafs die beiden Touren auf dem Rücken sich auf der Mittellinie des Körpers kreuzen, und führt die Binde über die kranke Schulter nach der Achselhöhle der leidenden Seite. Hierauf zieht man die beiden Enden der Binde zusammen, damit die Schultern retrahirt werden, und führt in der vorhin beschriebenen Art die Binde weiter fort, so dafs alle Touren sich decken.

Zweckmäfsiger aber wird die Binde angelegt, wenn man sie nicht vom Rücken her über die Schulter nach der Achselhöhle führt, sondern umgekehrt, nachdem man einige Zoll

die Binde abgerollt hat, von der Achselhöhle aus gleich nach vorn, dann über die Schulter und den Rücken zur Achselhöhle der andern Seite, weil dann zugleich neben der Retraction auch Elevation der Schulter bewirkt wird. Die Art und Weise der weitern Application ist von der vorhin angegebenen nicht verschieden. Der Compresse, die auf den Rücken des Kranken zu liegen kommt, bedient man sich gegenwärtig nicht mehr.

Da aber bei dem Gebrauch der Achterbinde durch die deckenden Touren der Druck nur auf einen Theil der Schulter beschränkt ist, so bedient man sich gegenwärtig fast allgemein statt dieser Binde der Stella simplex (siehe diesen Artikel), entweder ascendirend oder descendirend, weil durch diese derselbe Zweck in Erfüllung geht, und durch die Einhüllung der ganzen Schulter weniger Beschwerden für den Kranken herbeigeführt werden.

Petit, Traité des maladies des os. Tom. II.
Heister, Institutiones chirurgicae.
Richter, theoretisch-praktisches Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin 1828.

J. F. F. Fischer.

ACHTZEHNKÖPFIGE BINDE, *Buchbinde, Bruchbinde, Binde von achtzehn Enden, Psalterbinde, Fascia ascialis, octodecim capitibus* s. *foliis, libriformis, libraria, serrata, decussata, Volumen chirurgicum, Bandage en coignée, doloire, à dix-huit chefs, Bande en façon d'une compresse, contentif, de la fracture compliquée*, ist eine zusammengesetzte Binde, die von ihrer Gestalt die verschiedenen Namen erhielt. Man wandte sie früher bei Brüchen der Röhrenknochen der untern, auch wohl der obern Extremitäten, als nächste Umkleidung des erkrankten Gliedes, an, gleichviel, ob die Fractur für sich oder mit Complicationen bestand. Man hat übrigens Verbandstücke achtzehnköpfige Binden genannt, die nicht nur in ihrer Construction sehr von einander abweichen, sondern auch oft aus mehr oder weniger als achtzehn Köpfen bestehen. Gegenwärtig ist indeſs die achtzehnköpfige Binde, wie sie früher construirt war, nicht mehr gebräuchlich, sondern statt ihrer bedient man sich der vielköpfigen Binde des Scultet nach Bromfield's und Sharp's Verbesserungen (siehe

Fascia multiceps), die nach der Länge des gebrochenen Gliedes achtzehn, auch mehr oder weniger Köpfe haben kann, und nur noch bei nicht complicirten Fracturen, die das Schienbein, Wadenbein oder Schenkelbein betreffen, Anwendung findet.

Die ersten Andeutungen zu der achtzehnköpfigen Binde finden sich schon bei Galen und später bei Paré. Damals wurde die Binde aus mehrfach zusammengelegten Compressen zusammengesetzt.

Petit nahm neun Stücke Leinwand von gleicher Länge und Breite, und legte sie in drei Lagen über einander, ohne sie jedoch zusammenzunähen, damit man nicht nöthig hat, die ganze Binde abzunehmen, wenn nur ein Theil derselben verunreinigt ist.

Aufserdem bediente sich auch Petit beim Bruche des Oberarmhalses einer Binde, deren drei Schichten an Länge und Breite verschieden waren, so dafs die unterste Schicht die gröfste, die oberste die kleinste war. Die untere und mittlere Schicht hatten auf jeder Seite drei Köpfe, die obere zwei, mithin die Binde auf jeder Seite acht Köpfe. Die Einschnitte zwischen den Köpfen waren in den drei Schichten einander nicht entsprechend, sondern so angebracht, dafs einer der Köpfe der darunter gelegenen Schicht den Einschnitt zwischen den Köpfen der darüber liegenden Schicht bedeckte. Bafs gibt folgende Vorschrift zur Anfertigung der achtzehnköpfigen Binde. Man nehme drei Stücke Leinwand, von denen ein jedes so lang seyn mufs als das Glied, für welches die Binde bestimmt ist. Die Breite der Leinwandstücken richtet sich nach dem Umfange des Gliedes, und mufs von der Art seyn, dafs das Glied, wenn die Binde angelegt ist, völlig eingewickelt wird. Diese drei Stücken Leinwand werden über einander gelegt, so dafs sie sich genau decken, in der Mitte zusammen genäht, und auf beiden Seiten an zwei Stellen eingeschnitten. Der mittlere Theil der Binde bleibt unversehrt, und da die einzelnen (achtzehn, auf jeder Seite neun) Köpfe eine gleiche Breite haben, so dafs sie sich wie die Blätter eines Buchs decken, so nannte man diese Bandage Buchbinde oder Psalterbinde.

So wie Bafs, haben auch Verduc und Heister die

achtzehnköpfige Binde abgebildet und beschrieben. Bafs, indem er sich auf Sculteti armamentarium chirurgicum beruft, sagt in seinem Werke: „gründlicher Bericht von Bandagen," dafs die ältern Wundärzte, denen diese Binde nicht unbekannt war, dieselbe auch aus einem einzigen Stücke Leinwand bereitet hätten, indem sie dieses auf jeder Seite in dreizehn Köpfe theilten, oder an sieben Stellen einschnitten, so dafs der mittlere Theil ganz blieb, und mithin achtzehn Köpfe bildeten. Allein abgesehen von dem Rechnungsfehler bei der Angabe zur Anfertigung der Binde mit achtzehn Köpfen (da bei sieben Einschnitten auf einer Seite nur acht Köpfe, und mithin auf beiden Seiten zusammen genommen sechszehn Köpfe formirt werden), so ist auch aus den Abbildungen und Erklärungen, die Scultet in seinem armamentarium geliefert hat, ersichtlich, dafs die Sache sich anders verhalte. Scultet fertigte die achtzehnköpfige Binde aus einzelnen, drei Queerfinger breiten Leinwandstreifen an, deren Länge nach dem Umfange des Gliedes verschieden war, breitete sie ohne weitere Befestigung auf einem zusammenhängenden Stück Leinwand dergestalt aus, dafs die vier obern und vier untern sich zur Hälfte deckten, zwischen dem vierten und fünften Streifen aber ein Raum übrig blieb, den der neunte Streifen nicht nur ausfüllte, sondern auch zugleich den vierten und fünften Streifen zur Hälfte von oben her bedeckte.

Der Irrthum, der sich bei Bafs findet, ist auch auf Andere übergegangen.

Henckel beschreibt die achtzehnköpfige Binde wie Bafs, setzt aber hinzu, dafs man auch die Köpfe von ungleicher Breite zuschneiden könne, zur bessern Befestigung des Schadens, weil alsdann die Einschnitte zwischen den Köpfen der ersten Schicht von den Köpfen der zweiten Schicht, und der Raum zwischen den Köpfen der zweiten von den Köpfen der dritten Schicht bedeckt werden. Man könne auch, sagt Henckel, drei Stücke Leinwand von ungleicher Breite nehmen, so dafs das inwendige oder obere das schmalste, das mittlere etwas breiter, und das auswendige oder untere das breiteste sey, folglich, dafs die davon gemachten Enden auch von ungleicher Länge werden. Diese Binde hat später Bött-

cher wieder empfohlen, der jedoch die einzelnen Stücke wie Petit völlig getrennt und unbefestigt liefs.

Aufserdem beschrieb Böttcher eine Binde, deren Köpfe gleich lang waren, die untere und obere Schicht aber vier, und die mittlere nur drei Köpfe hatte. Diese Binde ist, so wie die vorige, aus einzelnen, nicht mit einander verbundenen Leinwandstreifen zusammengesetzt, und die drei Schichten sind von oben nach unten ebenfalls von gleicher Länge. Löffler's Binde unterscheidet sich von der zuletzt angegebenen von Böttcher nur dadurch, dafs der mittlere Theil der drei Schichten, aus denen sie besteht, ungetrennt ist.

Desault gab eine Binde an, deren unterste Lage aus drei, die mittlere aus zwei, und die obere wieder aus drei Köpfen auf jeder Seite besteht. Die Breite der Binde ist nach den drei Schichten verschieden, so dafs die untere die breitesten, die mittlere etwas schmalere, und die obere die schmalsten Köpfe hat. Ueberdies ist auch die mittlere Schicht kürzer als die obere und untere, welche beiden letzten gleiche Länge haben.

Wiedenmann liefs die obere Schicht dreimal, die mittlere zweimal und die untere einmal spalten.

Um diese verschieden geformten achtzehnköpfigen Binden anzulegen, bringt man dieselbe unter das verletzte Glied, und führt die Köpfe der einzelnen Lagen auf dem Gliede sich kreuzend über einander.

Sculteti Armamentarium chirurgicum. Ulmae Suevorum 1660.
Heister, Institutiones chirurgicae. Amstelodami 1750.
Desault, im Journal de chirurgie. Paris 1791. Tom. I.
Richter's chirurgische Bibliothek. 12ter Band.
Richter's theoretisch-praktisches Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen.

J. F. F. Fischer.

ACIA. Siehe Faden und Unterbindungsfaden.

ACIDUM ACETICUM, *Alcohol aceti*, *Essigsäure*. Von der Essigsäure gilt im Allgemeinen dasselbe, was oben von dem Essig (Acetum) gesagt worden, nur dafs sie, wegen ihrer Schärfe, nur selten angewandt werden kann. Doch hat man sie bei Warzen und ähnlichen Pseudoorganisationen zu deren Zerstörung benutzt, auch häufig als Riechmittel beim

Scheintode und Schlagflusse. In neuerer Zeit ist sie auch gegen asthenische Augenentzündungen (s. Collyrium Acidi acetici) gerühmt worden.

ACIDUM AEREUM. S. Acid. carbonicum.

ACIDUM CARBONICUM, *aëreum* s. *cretae*, *Aër fixus*, *Aër mephiticus*, *Gas acidi carbonici* s. *aëris factitii*, *Gas mephiticum*, *Luftsäure*, *Kreidesäure*, *Kohlensäure*, *fixe*, *mephitische Luft*, *kohlensaures Gas*.

Die Kohlensäure hat zwar die antiseptischen Eigenschaften mit den übrigen Säuren gemein, nähert sich aber durch ihre belebende und incitirende Wirkung den flüchtigen Mitteln. Auf faule Geschwüre applicirt, verbessert sie die Eiterung, vermehrt die Lebensthätigkeit in den leidenden Theilen, und beseitigt den üblen Geruch.

Man hat vorzüglich erst in neuerer Zeit die Kohlensäure äufserlich in Anwendung gezogen. Sie wird empfohlen:

1) bei fauligen, skorbutischen, atonischen Geschwüren, beim Krebs, Brand, bei der brandigen Bräune. In diesen Fällen wirkt sie oft vortrefflich, reinigt die Geschwüre, tilgt den üblen Geruch, kann aber in der Regel allein nicht die Heilung bewirken, daher man dabei nie den Gebrauch anderer zweckmäfsiger Mittel verabsäumen darf;

2) bei chronischen Exanthemen, bei zu grofser Empfindlichkeit der Haut und den daraus entspringenden Krankheiten, bei Unterdrückung der Hautthätigkeit, daher bei gichtischen, rheumatischen Affectionen, und den dadurch bedingten Lähmungen.

Die Kohlensäure wird als Gas, oder auch in tropfbar flüssiger Gestalt zu Umschlägen, angewendet. Zur Entwikkelung des Gases benutzt man häufig gährende Stoffe, z. B. Hefen, Möhren- oder Carottenbrei, Sauerteig, die man auf die Geschwüre auflegt.

M. Dobson, Abhandl. über die medicin. Kräfte der fixen Luft. Leipzig 1781.

Wittstock, Beobacht. zur Bestätig. der Heilkräfte der fixen Luft. Kiel 1790.

J. Moncriffe an inquiry into the medical qualities and effects of aërated alcalic Waters. London 1791.

Piepenbring, über die Luftsäure. Erfurt 1792.

Beddoes und J. Watt, Beobachtungen über den medicinischen

Gebrauch künstlicher Luftarten. Aus dem Englischen. Leipzig 1796.
F. Günther, über die Anwendung der Gasarten auf den menschlichen Körper. Köln 1807.
Magellan, von dem Gebrauche der fixen Luft in Krebsschäden. Hufeland's Journal, Bd. VIII. St. 3. p. 3.

ACIDUM CITRICUM, *Citronensäure.* Die Citronensäure wirkt im Allgemeinen dem Essig ähnlich, und unterscheidet sich von demselben nur durch die ihr fehlende Flüchtigkeit. Rein pflegt sie nicht in Gebrauch gezogen zu werden. Dagegen wird der Citronensaft bei skorbutischer Beschaffenheit des Zahnfleisches, Stomacace, bei fauligen, skorbutischen Geschwüren, Caries etc., von van Swieten u. Andern sehr gerühmt, steht aber doch, hinsichtlich ihres äufsern Gebrauches, den kräftigeren Mineralsäuren nach. Gorat empfiehlt bei Metrorrhagieen, nach der Entbindung eine geschälte Citrone in den Uterus zu bringen und gegen die Wände desselben anzudrücken, um ihn dadurch zu kräftigeren Contractionen anzuregen. Waschungen und Reiben mit Citronensaft werden gegen Hautflecke, Sommersprossen etc. gelobt.

Zu einer halben Drachme, mit $1\frac{1}{2}$ Drachme Cantharindentinctur und 1 Unze Schweineschmalz verbunden, erhält man ein Mittel, welches, in den behaarten Theil des Kopfes eingerieben, das Ausfallen der Haare verhüten, sogar deren Wachsthum befördern soll. Peters wandte die Citronensäure mit erwünschtem Erfolge bei einem flechtenartigen Ausschlage an, der allen andern Mitteln trotzte.

Gorat, im deutschen Archiv für die Physiologie von Meckel, Bd. III. p. 740.
Bluff, über die Heilkraft der Küchengewächse. 1828. p. 41.
Hufeland's Journal, Bd. LVIII. St. 3. pag. 11.

ACIDUM CHLORINO-NITROSUM. S. A. muriaticum.

ACIDUM CRETAE. S. Acidum carbonicum.

ACIDUM HYDROCHLORICUM. S. A. muriaticum.

ACIDUM MURATICO-NITRICUM. S. A. muriaticum.

ACIDUM MURIATICUM, s. *Salis culinaris, Acidum hydrochloricum, Spiritus salis fumans Glauberi, Spiritus salis acidus, Salzsäure, Kochsalzsäure, phlogistisirte Salzsäure, Meer-Steinsalzsäure, Wasserstoffhalogen, Wasserstoffchlorin.* Die Salzsäure hat in ihrer Wirkung viel Aehnlichkeit mit den

übrigen Mineralsäuren, nur ist sie flüchtiger. Concentrirt auf den Körper angewendet, wirkt sie als starkes Aetzmittel, erzeugt Entzündung, Eiterung, Brand. Im verdünnten Zustande reizt sie die Faser zur Contraction, erregt eine vermehrte Thätigkeit der Hautgefäfse, und besitzt nicht geringe antiseptische Kräfte. Eine ähnliche Wirkung hat sie in gasförmigem Zustande.

In concentrirter Form, zumal als rauchende Salzsäure, wird sie zum Wegbeizen von Warzen, schwammigten Excrescenzen, bei Caries zur Beförderung der Abstofsung des erkrankten Knochentheiles benutzt. Sie bringt keine so heftige Entzündung als die übrigen Säuren hervor, hinterläfst nicht so häfsliche Narben, und tilgt in der Regel jene Pseudoorganisationen schnell und sicher. Auch bei Hornhautgeschwüren, bei Staphylomen, Vorfall der Iris wird die concentrirte Salzsäure zuweilen angewendet. Im Hospitalbrande leistet sie treffliche Dienste. Man mufs sie hier aber kräftig, bis auf das Gesunde, einwirken lassen.

Verdünnt bedient man sich der Salzsäure:

1) beim Skorbut, skorbutischen Zahnfleische, Aphthen, brandiger Bräune, theils als Pinselsaft mit einem Syrup verbunden, theils als Gurgelwasser. Bei skorbutischen, fauligten Geschwüren, besonders wenn schwammigte Fleischauswüche in denselben sich finden, ist sie ein treffliches Mittel;

2) bei veralteten Flechten, wenn denselben kein Allgemeinleiden zum Grunde liegt, oder dies schon getilgt ist. Plenk fand sie im Kopfgrind, mit Althaeensalbe verbunden, in den abgeschorenen Kopf eingerieben, äufserst wirksam;

3) beim kalten Brande in Form von Umschlägen angewendet.

4) Im Wasserkrebs fand sie schon van Swieten sehr wohlthätig. In neuerer Zeit empfiehlt sie hier auch Siebert.

5) Bei Wucherungen der Bindehaut der Augenlider rühmt sie van Wy als Pinselsaft. Sie stimmt hier, ohne ätzend zu wirken, die Vitalität dieser Theile allmählig so um, dafs die Wucherungen verschwinden, und kann auf diese Art selbst durch jene bedingte Ektropien beseitigen.

6) Rowley und Kopp empfehlen Umschläge von verdünnter Salzsäure gegen Gicht.

7) Endlich benutzt man die Salzsäure zu Räucherungen bei contagiösen Krankheiten, indem man auf kleine Portionen Kochsalz Schwefelsäure gieſst. Diese Räucherungen hat man auch in einigen Fällen mit gutem Erfolge beim Krebs angewendet. Doch haben sie leicht nachtheilige Folgen für die Respirationsorgane, dürfen daher stets nur mit groſser Vorsicht gebraucht werden.

Die sogenannte oxydirte Salzsäure, Acidum muriaticum oxygenatum, Acidum oxymuriaticum, Aqua oxymuriatica, Acidum salis dephlogisticatum, Chloreum, kommt in ihrer Wirkung mit der Salzsäure gröſstentheils überein, so daſs sie im Allgemeinen auch dieselbe Anwendung gefunden hat. Da sie weniger ätzt als jene, dagegen mehr antiseptische Kräfte besitzt, so hat man sie weniger zur Zerstörung von Afterorganisationen, als vielmehr zur Umstimmung der Vitalität in atonischen, fauligten, skorbutischen Geschwüren, beim Hospitalbrande benutzt, wo sie den kräftigeren Mitteln an die Seite gestellt werden kann. Auch wurde sie gegen Flechten, Kopfgrind, Krätze, Krebs, von Deimann und Fourcroy gerühmt; doch hat die Erfahrung eine besondere Heilsamkeit dieses Mittels in den genannten Krankheiten nicht bestätigt. Von Guyton Morveau wurden die Dämpfe der oxydirten Salzsäure, sowohl zur Verbesserung der Luft in Krankenzimmern und zur Zerstörung von Contagien, als auch zur Heilung von Krebs- und anderen bösartigen Geschwüren, empfohlen, und sie sind es, die gegenwärtig unter dergleichen Umständen am gewöhnlichsten angewendet werden.

Die Salpetersalzsäure, Königswasser, Acidum chlorinonitrosum, Acidum muriatico-nitricum, Aqua regis, eine Verbindung von Chlor, salpetriger Säure und Wasser, die durch Vermischung der reinen Salz- und Salpetersäure erzeugt wird, verhält sich der oxydirten Salzsäure ähnlich, nur mehr ätzend, so daſs sie zwischen ihr und der Salzsäure in der Mitte steht. Sie ist verdünnt, als Umschlag gegen syphilitische Geschwüre, mit Nutzen angewendet worden.

Mohrenheim, in den Wiener Beiträgen etc. Bd. 2. p. 86.

Sammlung auserlesener Abhandl. f. pr. Aerzte, Bd. 9. p. 444.
Rowley, Abhandl. über die Gicht, nebst Beschreibung des mit Salzsäure geschwängerten Bades. Aus dem Engl. Breslau 1794.
Kopp, med.-chirurg. Zeitung. 1811. Bd. III. p. 403.
Siebert, in Hufeland's Journal, Bd. XXXIII. Stck. 6. p. 87.
Bruggmanns und Delpech, über den Hospitalbrand. Jena 1816.
Hufeland's Journal, Bd. XXVIII. Stck. 6. p. 121.
Froriep's Notizen, Bd. 19. Nro. 20. p. 317.

ACIDUM NITRICUM, *Spiritus nitri acidus, Salpetersäure, Scheidewasser.* Die concentrirte Salpetersäure, die stets als Product der Zersetzung während der Destillation etwas salpetrige Säure enthält, und daher an der Luft weifse Dämpfe ausstöfst (Spiritus Nitri fumans), ist eine höchst ätzende Substanz, und zerstört alle organische Theile, mit denen sie in Berührung tritt. Im verdünnten Zustande auf die äufsere Oberfläche des Körpers gebracht, wirkt sie reizend ein, vorzüglich aber die Thätigkeit des Lymphgefäfssystemes und der Drüsen aufregend, namentlich der Speicheldrüsen und des Pancreas, so dafs ihr anhaltender Gebrauch nicht selten Speichelflufs zur Folge hat.

Concentrirt wird die Salpetersäure zum Wegätzen von Condylomen, Warzen und ähnlichen Excrescenzen benutzt. Rowley empfahl, sie beim Ectropium, wenn es von Auflockerung und Granulation der Bindehaut der Augenlider entstanden, auf diese aufzupinseln. Zur Heilung von Gelenkwunden wandte sie Schrader mit Erfolg an, indem er einen Charpietampon mit einigen Tropfen concentrirter Salpetersäure tränkte, und diesen durch eine Binde fest gegen die Wunde drücken liefs. Es wurde dadurch in wenigen Stunden der Ausflufs der Synovia verringert, und endlich ganz aufgehoben. Nopitsch gebrauchte sie zur Hervorbringung einer kräftigen Ableitung nach der Haut, statt der spanischen Fliegen, wenn diese zu langsam wirkten. Zur Beförderung der Abstofsung cariöser und nekrotischer Knochenstücke wurde sie früher allgemein benutzt, jedoch ist man mit Recht von diesem Verfahren gröfstentheils zurückgekommen.

Mehr oder weniger verdünnt, 1 Theil auf 25 bis 50 Theile Wasser, wird die Salpetersäure beim Hospitalbrande, bei schlaf-

fen, skorbutischen, veralteten syphilitischen Geschwüren, bei denen der Mercur nichts mehr nützt, gerühmt. Auch bei Nasen- und Mundgeschwüren wurde sie mit günstigem Erfolge, entweder als Einspritzung oder als Pinselsaft, mit Rosenhonig und Maulbeersyrup verbunden, gebraucht. Beim zweiten Grade der Erfrierung leistet die von Rust empfohlene Mischung von gleichen Theilen Salpetersäure und Zimmtwasser, mit einem Federbart auf die entzündete Hautstelle aufgetragen, treffliche Dienste, namentlich dann, wenn die Entzündung mehr einen torpiden Charakter zeigt. Gegen syphilitische und andere Hautausschläge, gichtische Affectionen, Knochen- und Gelenkgeschwülste, haben sich Bäder aus Salpetersäure oft heilsam gezeigt (Hufeland). Auch hat man sie bei Staphylomen mittelst eines Pinsels angewendet, um deren Wachsthum zu beschränken. Die von Carmichael Smith zuerst zur Zerstöruug von Contagien benutzten salpetersauren Dämpfe haben sich namentlich bei ansteckenden Nervenfiebern sehr wirksam gezeigt; doch möchten sie den oxydirt salzsauren in ihrer Wirksamkeit nachstehen. Am besten giefst man zur Entwickelung der salpetersauren Dämpfe die Schwefelsäure tropfenweise auf den Salpeter, oder wirft nicht zu fein gepulverten Salpeter allmählig in die mit der Hälfte Wasser verdünnte Säure, damit sich die Dämpfe nur langsam bilden, und nicht zu reizend auf die Respirationswerkzeuge einwirken können.

Eine Verbindung von 1 Theile concentrirter Salpetersäure mit 8 Theilen Schweineschmalz wurde unter dem Namen Unguentum oxygenatum früher häufig bei syphilitischen Geschwüren, Flechten, Kopfgrind, Drüsenverhärtungen gebraucht, scheint aber jetzt weniger angewendet zu werden, obgleich Ritter und Andere ihre heilsamen Wirkungen in den genannten Krankheiten bezeugen.

Beddoes reports, concern. the effects of the nitrous acid. Lond. 1797. Uebers. von Friese. 1799.

Carmichael Smith, the effects of nitrous vapors in preventing and destroying contagion. Lond. 1799.

Leschen, in Loder's Journal für die Chirurgie, Bd. II. Stck. 1. p. 139.

Ritter, in Hufeland's Journal, Bd. XXII. Stck. 2. p. 153.

Schra-

Schrader, in Rust's Magazin, Bd. XVII. p. 347.
Beyer, in Hufeland's Journal, Bd. LVIII. p. 107.
Gerson, über den Hospitalbrand. Hamburg 1817.
Riberi, Sulla gangraena contagiosa nosocomiale. Torino 1820.
Froriep's Notizen, Bd. 9. Nro. 5. p. 80.

ACIDUM OXYMURIATICUM. S. Acid. muriaticum.

ACIDUM PHOSPHORICUM, *Acidum phosphori, Phosphorsäure.* Die Phosphorsäure hat unstreitig einige Aehnlichkeit mit der Schwefelsäure, ist jedoch bei weitem milder, und eignet sich daher besonders in den Fällen zur Anwendung, wo es nicht die Absicht des Arztes ist, sehr kräftig einzugreifen. Vorzüglich günstig wirkt sie auf die Eiter und Jauche absondernden Flächen, indem sie die Vitalität der leidenden Theile steigert, das Secret und den üblen Geruch derselben schnell verbessert. Zu dem Knochensysteme steht sie in einer eigenen Beziehung, daher ihre häufige Benutzung in Krankheiten desselben. Doch scheint es nicht, dafs sie, wie Lentin glaubte, unmittelbar die in den Knochen fehlende Phosphorsäure ersetzt, sondern ihre günstige Wirkung möchte wohl eher ihren gelind reizenden Eigenschaften zugeschrieben werden können, wodurch sie die Abstofsung des Krankhaften befördert.

Man bedient sich der Phosphorsäure in Verbindung mit anderen reizenden Mitteln, namentlich mit Myrrhentinctur, Sabina, Scordium, bei schlaffen, fauligen, skorbutischen Geschwüren, selbst beim Krebse. Den gröfsten Ruf hat sie durch Lentin's, Wendt's und Rust's Empfehlung bei Caries erhalten, wo sie, mit Charpie auf die kranke Knochenstelle applicirt, auch wohl verdünnt eingespritzt, oft die herrlichsten Dienste leistet, zumal wenn damit ihr innerer Gebrauch verbunden wird. Rust empfiehlt namentlich innerlich folgende Pillenmasse:

℞ Acidi phosphorici
Asae foetidae
Pulver. radic. Althaeae ā ʒij
M. f. pilul. pond. gr. ij.
D. S. Täglich 3 Mal 6, 8 bis 10 Pillen zu nehmen.

Lentin's Beiträge etc., Bd. 2. p. 130.
Rust's Helcologie, Bd. 2. p. 192.

Wendt, in den Annalen des Erlanger klinischen Instituts. 1809. Hft. I. p. 104.

Wolff, in Hufeland's Journal, Bd. LI. St. 5. p. 56.

ACIDUM SALIS CULINARIS. S. Acid. muriaticum.

ACIDUM SALIS DEPHLOGISTICATUM. S. A. muriat.

ACIDUM SULPHURICUM, *Acidum Sulphuris, Oleum Vitrioli, Oleum Sulphuris, Schwefelsäure, Vitriolsäure, Schwefelöl, Vitriolöl.*

Im concentrirten Zustande wirkt die Schwefelsäure ätzend, und ruft sehr schnell Entzündung und Brand hervor. Mit fünf Theilen Wasser verdünnt, als Acidum sulphuricum dilutum s. Spiritus Vitrioli, hat sie in hohem Grade tonische und antiseptische Kräfte, und übertrifft in dieser Hinsicht alle übrigen Mineralsäuren.

Concentrirt wird die Schwefelsäure als zerstörendes Aetzmittel bei Condylomen, Warzen und ähnlichen Excrescenzen angewendet. Doch hat sie hier, wie alle übrigen Mineralsäuren, den Nachtheil, dafs sie ihre Wirkung nicht auf die kranke Stelle beschränkt, sondern sich auch auf die gesunden Theile verbreitet, heftige Schmerzen und eine jauchige Eiterung erregt, auch meist entstellende Narben hinterläfst. Doch treffen diese Vorwürfe die Schwefelsäure weit weniger, als andere flüssige Aetzmittel, und am wenigsten die Art der Anwendung, die Rust empfiehlt, der sie mit Crocus orientalis oder austriacus vermischt (4 bis 6 Gran auf 1 Drachme Säure) bei Afterorganisationen im Munde und Halse, zur Zerstörung degenerirter Stellen des Ductus Whartonianus nach der Operation der Ranula, bei Osteosteatomen des Unterkiefers etc. anwendet. Er trägt die durch die Verbindung der Säure mit dem Safran gebildete Paste vermittelst eines Pinsels auf die erkrankten Stellen auf, und kann dadurch die Wirkung der Säure auf eine bestimmte Stelle beschränken. Helling benutzte die Schwefelsäure beim Entropium, indem er sie mittelst eines Holzstäbchens auf die äufsere Fläche des Augenlides, 1 Zoll vom Rande desselben entfernt, auftrug, ein Verfahren, das vielfache Anwendung gefunden, und nicht selten sich heilsam gezeigt hat. Neuerlich hat man die concentrirte Säure auch zur Wundmachung der Ränder der Gaumenspalte als Vorbereitung zur Uranorraphie empfohlen.

Verdünnt wird die Schwefelsäure bei der ägyptischen Augenentzündung (Williams), Bindehautentzündungen, bei schnell um sich greifenden Geschwüren der Hornhaut, bei Leukomen und Staphylomen oft mit trefflichem Erfolge gebraucht. Namentlich rühmt sie Rust, sehr verdünnt, als Umschlag oder zum Bepinseln der Augenlid-Bindehaut bei der Ophthalmia aegyptiaca, wenn diese einen mehr chronischen Verlauf nimmt, oder das entzündliche Stadium gröfstentheils beseitigt ist. Ueberhaupt wirkt die Schwefelsäure bei nicht entzündlichen Augenkrankheiten, wo aber, entweder durch habituelle Congestionen gegen den Kopf, oder durch anhaltende Anstrengungen der Augen, eine Ueberfüllung derselben mit Blut, und hierdurch gesteigerte Reizbarkeit veranlafst werden, vortrefflich zur Beseitigung dieser Beschwerden, und möchte vielleicht als passendes Praeservativmittel gegen congestive Amaurose betrachtet werden können. Man wendet sie an in dem Verhältnisse von 2 bis 4 Tropfen auf eine Unze Wasser. Bei bösartigen, phagedaenischen, fauligen Geschwüren, beim Wasserkrebs wird sie als Pinselsaft, mit Honig gemischt, sehr gerühmt, zumal dann, wenn eine bedeutende Caro luxurians vorhanden ist; daher auch bei cariösen Geschwüren. Günstige Wirkung zeigt sie auch bei Aphthen, brandiger Bräune, Skorbut, wo man sie als Gurgelwasser oder Pinselsaft (zwei Drachmen auf eine Unze Rosenhonig) benutzt. Gegen den Kopfgrind empfiehlt sie Crampton, mit 8 Theilen Fett zur Salbe gemacht. In dieser Verbindung hat sie auch oft sich gegen Flechten, Krätze und andere chronische Hautausschläge heilsam bewiesen. Bei Blutungen aus den Alveolen, nach der Herausnahme von Zähnen, ist ein vorzügliches Mittel: kleine Kügelchen von Löschpapier mit Schwefelsäure zu tränken, und damit die Zahnhöhlen auszustopfen. Auch bei Blutungen aus den Choanen wird empfohlen, die verdünnte Säure in die Nase einziehen zu lassen, doch möchte sie hier zu reizend seyn, und jedenfalls dem Essig nachstehen.

Die Schwefelsäure macht auch einen Hauptbestandtheil der Aqua vulneraria Thedenii aus. (Siehe diesen Artikel.)

Windorff, Dissertatio de Acido Vitrioli. Erford. 1792.

Bateman, prakt. Darstell. der Hautkrankheiten. Aus dem Engl. von Hahnemann, pag. 308.
Crampton in Transact. of the associat. of Fellows and Licentiates. Vol. VI.
Rust, die ägyptische Augenentzündung. 1820. pag. 165.
Rust's Magazin. Bd. IV. pag. 186.
Hufeland's Journ. Bd. XL. St. 4. pag. 98.

ACIDUM SULPHURIS. S. Acidum sulphuricum.

ACIDUM URICUM, *die Harnsäure, Harnsteinsäure*, ist ein wesentlicher Bestandtheil des Urins, und kommt auch häufig in den Harnsteinen und im Harngriese vor. Siehe die Artikel: Harnsäure und Lithiasis.

ACIDURGIA, *die Lehre von den blutigen Operationen*, (von ἀκις die Schneide, Schärfe, und ἔργον das Werk, That). Siehe Akiurgia.

ACIES DIURNA. Siehe Hemeralopia.

ACIES SOLARIS TENEBROSA. Siehe Nyctalopia.

ACINESIA (ἡ ἀκινησία), *die unvollkommene Lähmung, mit noch fortdauerndem Empfindungsvermögen.* Siehe Paralysis.

ACIS, *die Nadel.* Siehe Acus.

ACKERMANN, Jon. Christ. Gottl., geb. 1750 in Zeulenrode, gest. als Professor in Altdorf 1801; mehr Gelehrter, als Praktiker, grofser Kenner des Alterthums, ausgezeichneter Biograph der alten Aerzte, dem Chirurgen bemerkenswerth wegen folgender Schriften:

Handbuch der Kriegsarzneikunde. 2 Bde. Leipzig 1795. 8.
Handbuch der Arzneiwissenschaft und Wundarzneikunst bei Armeen. 2 Bde. Leipzig 1797. 8.

B — n.

ACMAE, *αἱ ἄκμαι, Warzen, Finnen im Gesichte*, plur. von acme.

ACNE, *Finne, Varus*, bezeichnet ein chronisches Hautübel, welches sich durch kleine, manchmal und theilweise in Eiterung übergehende Tuberkeln charakterisirt, und besonders zur Zeit der Pubertätsentwickelung vorkommt, daher denn sein Name (ἄκνη = ἄκμη) rühren soll. Alibert und Biett bringen die Acne fälschlich zu den pustulösen Affec-

tionen, mit denen sie nur oft grofse Aehnlichkeit hat. — Man kann drei Arten der Acne unterscheiden: die A. simplex, indurata und rosacea, von denen die letztere besonders viel Eigenthümliches hat. Willan nimmt noch eine vierte Art an, die A. punctata, welche aber nur in einer Anhäufung von Sebum in den Folliculis sebaceis, und einer Vertrocknung desselben an der Oberfläche zu schwarzen Punkten besteht. Man nennt dies gewöhnlich Comedones (s. diesen Art.), welche allerdings häufig sich mit den beiden ersten Acne-Arten compliciren.

Die A. simplex und indurata haben Vieles gemein, und lassen sich nicht scharf von einander abgrenzen; von ihnen (wozu Alibert's Dartre pustuleuse miliaire gehört) zuerst.

Ursachen. Man hat häufig behauptet, dafs das Uebel in einer Entzündung der von Sebum überfüllten und verstopften Folliculi sebacei bestehe, und man findet allerdings nicht selten auf den Tuberkeln die oben erwähnten schwarzen Punkte, so wie auch, dafs bei der Eiterung derselben manchmal mit dem Eiter jenes Sebum, unter der Form kleiner ovaler Körper, entleert wird; indessen rühren diese Erscheinungen nur von einer Complication her, denn man findet sowohl die Ueberfüllung der Folliculi sebacei ohne Acne, als umgekehrt; wohl aber können beide ein genetisches Verhältnifs zu einander annehmen. Die entfernten Ursachen sind wenig bekannt. Der Ausschlag erscheint bei beiden Geschlechtern von der Zeit der Pubertät bis zum 35sten bis 40sten Jahre, doch am häufigsten in der Jugend, und bei Mädchen nicht leicht in so häfslicher Form, als bei jungen Männern. Vollblütige Mädchen beim Eintritte der Katamenien, und Onanisten sind ihm sehr unterworfen. Die Gelegenheitsursachen sind selten deutlich; manchmal gehen dem Ausbruche des Ausschlags Erhitzungen, starke Bewegung in heifser Witterung, rascher Temperaturwechsel, Weingenufs oder auch Digestionsbeschwerden und dergl. vorher; manchmal ist aber nichts der Art aufzufinden. — Der häufigste Sitz der Acne ist das Gesicht, wo sie an allen Theilen desselben erscheint, und der hintere obere Theil des Rumpfs, auch die Schultern, der Hals und die Brust werden

davon befallen, doch von den Extremitäten höchstens die oberen bei sehr ausgedehntem Uebel. Die Entblöfsung jener Stellen ist nicht als Ursache des Ausschlags zu betrachten, da er bei Männern oft nur an bedeckten Theilen vorkommt.

Symptomatologie. Die Ausbildung der einzelnen Tuberkeln ist immer langsam. Bei der Acne simplex erscheinen kleine, einzeln stehende, nicht sehr zahlreiche Knötchen, welche Anfangs, und oft lange Zeit, in der Haut wie Körnchen gefühlt werden, sich allmählig vergröfsern, etwa am sechsten Tage am gröfsten, und dann hervorragend, roth, glatt, glänzend und hart, beim Druck empfindlich, aber sonst gewöhnlich nicht schmerzhaft sind, selbst wenn sie in gröfserer Zahl beisammen stehen. Entweder verkleinern sie sich nun allmählig wieder und lassen noch einen vorübergehenden purpurrothen Fleck zurück, oder sie werden nach wenigen Tagen an der Spitze gelb, bersten und entleeren etwas Eiter, welcher oft wäfsrig und blutig ist, und zu einem dünnen gelblichen Schorfe vertrocknet. Dieser löst sich von den Rändern aus, und fällt etwa in der dritten Woche ab, während dessen sich auch die noch in der Basis des Tuberkels übrig gebliebene Härte vertheilt. Nie bilden sich dicke Krusten auf dem Knötchen, wie beim Mentagra. — Solche Eruptionen kommen manchmal nur von Zeit zu Zeit; bei anderen Personen aber ist das Uebel anhaltender, indem sich immer neue Knötchen wieder bilden, während die früheren noch nicht ganz verschwunden sind. Dabei kann das übrige Befinden ganz ungetrübt seyn. — Die Acne indurata zeichnet sich durch gröfsere, härtere und langsamer verlaufende Tuberkeln aus. Diese sind mehr kegelförmig, empfindlich, Anfangs hell rosenroth, später aber werden sie purpurroth, selbst bleifarbig, und dies ist besonders bei denen, die nicht eitern wollen, der Fall. Gehen sie in Eiterung über, so geschieht dies immer sehr langsam, wohl erst in mehreren Wochen, und die Suppuration ergreift nur die Spitze; es bildet sich auf ihnen eine leichte, später abfallende Kruste, und eine kleine Narbe, die von der dunkelrothen harten Geschwulst umgeben bleibt, welche oft wiederholt in partielle Eiterung übergeht. Die Verhärtung zertheilt sich endlich nur sehr allmählig, und läfst noch einen dunkelro-

then, mifsfarbigen Fleck, und auch wohl eine leichte Vertiefung zurück, die nur sehr spät verschwindet. — Diese Finnen erscheinen oft in sehr grofser Menge, und es fliefsen auch wohl mehrere derselben zu einer gröfseren Beule zusammen. In schlimmen Fällen sind die früher genannten Theile, besonders das Gesicht, ganz davon bedeckt, und indem die Tuberkeln nach einander ausbrechen, und sich in verschiedenen Stadien der Ausbildung befinden, entsteht dadurch ein buntes, aus gelben, rothen und mifsfarbigen Tuberkeln und Flecken gemischtes Ansehn, wozu sich noch Krusten und schwarze Punkte (Acne punctata, Comedones) gesellen. Die Haut des afficirten Theiles sieht glänzend, fettig aus, und erscheint aufgetrieben, als ob der Zellstoff unter derselben hypertrophisch sey. — Auch bei dieser Acneart leidet selten die übrige Gesundheit; im Gegentheil verschwinden manchmal diese Finnen während heftiger Krankheiten, und kehren mit zurückkehrender Gesundheit und Stärke zurück. Bisweilen findet man dabei Digestionsfehler, Hämorrhoiden und dergl. Manche Professionen, z. B. solche, bei denen der Kopf niedrig gehalten, und zugleich einer grofsen Hitze ausgesetzt wird, sollen zu dem Uebel besonders geneigt machen. Man mufs diese Acnetuberkeln nicht mit syphilitischen verwechseln, welche sich dadurch unterscheiden, dafs sie kupferfarbig, glänzend, breiter und platt, und von einem kupferfarbenen Hofe umgeben sind.

Kur. Die Acne simplex ist ein so unbedeutendes Uebel, dafs gegen sie nichts zu thun nothwendig wäre, wenn sie nicht entstellte; indessen richten wir doch selten mit unsern Mitteln viel aus, und meist verschwindet der Ausschlag erst mit der Zeit, und namentlich bei einer Regulirung der Geschlechtsthätigkeit gänzlich. Von der plötzlichen Unterdrückung des Ausschlags will man anhaltende Kopfschmerzen, auch allerhand Unterleibsbeschwerden haben entstehen sehen, was aber selten vorkommt. In der Acne simplex gebraucht man bei gereiztem Zustande derselben Waschungen von Kleienabkochung, Emulsio amygdalar. amarar. und andern schleimigen Mitteln, welche aber nur eine beschränkte palliative Hülfe leisten. Am ehesten nützlich sind spirituöse Waschwässer, welche man, je nach dem mehr oder

weniger entzündeten Zustande der Knötchen stärker oder schwächer machen mufs, wobei jedoch zu bemerken ist, dafs nach einer anfänglichen Vermehrung der Entzündung die Tuberkeln sich um so schneller zu zertheilen pflegen. Man verbindet Anfangs irgend ein destillirtes Wasser mit dem vierten Theile Spiritus vini, und steigt bis zur Anwendung des reinen Spiritus. Bei mangelnder Reizung nimmt man auch Auflösungen von Sublimat in Wasser oder Weingeist (zu gr. ß—j auf ℥j), Boraxauflösung mit Tinct. benzoës, Salzsäure oder Liquor kali carbonici (beide zu ʒj auf ℥vj Wasser), Essigsäure, Acetum aromaticum und Liquor ammonii acetici. Diese stärkeren Reizmittel sind besonders bei der Acne indurata nöthig, wo man sie zweckmäfsig mit der von den Alten so sehr empfohlenen Emulsio amygdal. amar. verbinden kann. Hier ist auch ein Unguentum aus ℈j - ʒj Hydrarg. ammoniato-muriaticum und ℥j Fett, auf die Tuberkeln eingerieben, nützlich; als am kräftigsten rühmt jedoch Biett eine Salbe mit Schwefeljodine (zu gr. XII—XXIV. auf ℥j Fett). Mit solchen Mitteln soll man Wasserdampfbäder und Wasserdampfdouche (12 bis 15 Minuten hindurch auf das Gesicht geleitet) verbinden. Immer mufs man die Stärke des Reizmittels allmählig steigern. Nächstdem müssen wir die Diät und sonstige Lebensweise des Kranken reguliren, reizende Speisen und Getränke und anderweitige Erhitzungen meiden lassen. Doch ist der anhaltende Genufs vegetabilischer und sogenannter antiskorbutischer Nahrungsmittel eher nachtheilig als nützlich, indem dadurch Digestionsfehler entstehen, welche das Uebel verschlimmern. — Unter Umständen kann man die äufseren Mittel durch innerliche, auf die Haut wirkende, wie Schwefel und Antimonium, unterstützen. Sind besondere Ursachen vorhanden, so begegnen wir diesen, so reguliren wir bei Mädchen die Katamenien; bei Vollblütigen nützen Blutentziehungen, welche namentlich in der Acne indurata selbst bei scheinbar nicht robusten Personen zweckmäfsig seyn sollen. Nächst ihnen sind dann intercurrente Laxanzen bei solchen Personen zu geben; aber im Allgemeinen sind die Purgantia und Drastica, welche hier häufig angewandt werden, selten von Nutzen, oft schädlich. Auch andere deri-

virende Mittel, z. B. Vesicatorien, sind nicht von entschiedenem Nutzen. Nach Darwin soll man nach und nach die kranken Stellen des Gesichts mit kleinen Vesicatorien belegen, was aber nur selten angezeigt seyn, und leicht noch üblere Entstellungen hervorbringen möchte, als die Acne selbst. Sogar Cauterisationen mit Höllenstein hat man angewandt.

Die Acne rosacea, Gutta rosacea s. rosea, Erythema varicodes, bei Alibert Dartre pustuleuse couperose, Kupferhandel, Kupfer im Gesicht, erscheint meist erst in späteren Jahren, nach dem 40sten, und ihre hauptsächlichste Veranlassung ist übermäfsiger Genufs von erhitzenden Getränken, namentlich Wein. Es kann eine Disposition dazu erblich überkommen seyn, und dann erscheint sie leicht früher; auch Dyskrasieen, namentlich die Arthritis, geben dazu Veranlassung, wahrscheinlich in so fern bei ihr Unterleibsfehler vorhanden sind, mit denen die Acne rosacea in unverkennbarer Beziehung steht; denn auch bei Leuten mit Plethora abdominalis, Leberleiden, Hämorrhoidalbeschwerden und bei Weibern zur Zeit der Cessatio menstruorum kommt sie nicht selten vor. Im Mittelalter beobachtete man auch die Gutta rosacea als eine Form des Aussatzes (als rothen Aussatz. Siehe diesen Art.).

Symptome. Es zeichnet sich das Uebel dadurch aus, dafs aufser den Tuberkeln noch eine glänzende Röthe vorhanden, und der Hauptsitz desselben die Nase ist. Zuerst erscheint an der Nasenspitze jene Röthe, die Anfangs nur nach dem Mittagsessen, nach Weingenufs und andern Erhitzungen entsteht, später aber habituell bleibt; sie wird nun intensiver und verbreitet sich weiter über die Nase und zu den Wangen hin; es bilden sich nach einiger Zeit kleine, rothe Knötchen, welche selten eitern, aber die Röthe an der betreffenden Stelle vermehren. Die Nase schwillt an, die Hautgefäfse auf derselben treten in der Form von bläulichen, verästelten Linien sichtbarer hervor, und gehen auch als solche Linien queer über die Wange; einzelne Tuberkeln eitern theilweise, lassen aber immer Verhärtung und Röthe zurück; auch an verschiedenen anderen Theilen des Gesichts kommen Knötchen hervor, wie sich denn in schlimmen Fällen

die Krankheit über das ganze Gesicht ausdehnen kann. Manche der Tuberkeln nehmen statt zu eitern, wie bei der Acne indurata, eine livide Farbe an. Die Nase bekommt durch Vermehrung dieser Tuberkeln und durch Verdickung ihrer selbst manchmal eine außerordentliche Größe, ist mit allerhand Höckern besetzt, und von feuerrothem, manchmal auch dunklem, bleifarbigem Ansehn, so daſs die an der Spitze gelblichen Pusteln auf ihr sehr abstechen. Bei hohem Grade heilen die Knötchen nicht, wenn sie in Eiterung übergegangen sind, sondern diese friſst selbst um sich. — Junge Personen, welche eine erbliche Disposition zu dem Uebel haben, bekommen nach Erhitzungen, nach längerer Einwirkung der Sonnenstrahlen unregelmäſsige, rothe Flecke im Gesicht, welche oft ganz glatt sind, bisweilen sich abblättern, und wohl das ganze Gesicht mit einer widernatürlichen Röthe überziehen.

Kur. Sehr selten wird diese Acneart vollständig geheilt; manchmal verschwindet sie, kommt aber wieder, und niemals kehrt nach ihr, wenn sie wirklich ganz verschwindet, die natürliche Beschaffenheit der Haut vollständig zurück. Wird der Ausschlag unterdrückt, so verschlimmern sich die innern, ihm zum Grunde liegenden Uebel, oder es entstehen andere Leiden.

Die bei den vorigen Arten nützlichen äuſseren Reizmittel schaden hier gewöhnlich, so wie starke adstringirende Mittel manchmal zwar den Ausschlag selbst tilgen, dagegen immer krankhafte Zustände vermehren. Man muſs daher mit solchen Mitteln äuſserst vorsichtig seyn, Waschwasser, welche nur mit wenig Spiritus, wenig Bleiessig und dergl. versetzt sind, eine schwache Auflösung von Cuprum sulphuricum in destillirtem Wasser mit Benzoëtinctur, Schwefelmilch mit Kalkwasser und Kampfer (Rust), anwenden, und dies um so behutsamer, je deutlicher innere Ursachen dem Uebel zum Grunde liegen. Oft nützen auch einige Blutegel, an den kranken Theil gesetzt, wenigstens um eine Remission hervorzubringen. — Nächstdem kommt es aber hauptsächlich auf Beseitigung der Ursachen, und in den meisten Fällen also auf Regulirung der Diät an, wo aber in der Regel eine lange Gewohnheit so viel Schwierigkeiten macht,

dafs man nicht an radicale Heilung denken darf. — Wenn man als besonders wirksame Mittel gegen die Gutta rosacea Fufsbäder mit Acidum nitroso-muriaticum und den lange fortgesetzten innern Gebrauch von Kali carbonicum und von Acidum oxymuriaticum empfohlen hat, so erklärt sich dies wohl ebenfalls dadurch, dafs besonders oft Unterleibsfehler, welche ja auch durch den übermäfsigen Weingenufs entstehen, dem Ausschlage zum Grunde liegen.

Abbildung der Acne-Arten s. Froriep's chirurgische Kupfertafeln, Tab. CL.—CLI. Blasius.

ACOLOGIE (von ἄκος, τό, Heilung, Heilmittel und λόγος, Lehre), *Heilmittellehre im allgemeinern Sinne.* In neuerer Zeit wurde dies Wort von Einigen im engern Sinne blos für die chirurgische Heilmittellehre, oder die Lehre von den chirurgischen Instrumenten, gebraucht, nach der Ableitung von ἀκή (acis) und λόγος. Reil, in seinem Entwurfe einer Acologie [1]), scheint zuerst das Wort in dieser Bedeutung zu nehmen. Nach ihm handelt die Acologie von dem Inbegriff mechanischer Kräfte, in so fern sie ärztliche Instrumente sind. In ihr sollen alle chirurgischen Mittel als rein mechanische Mittel aufgefafst werden, die nur allein durch die Eigenschaft, welche sie als Körper besitzen, auf den Körper zu wirken vermögen.

Gegenwärtig wird der Gebrauch des Wortes zur Bezeichnung der Instrumenten- und Bandagenlehre wegen seiner Zweideutigkeit und wegen der unbestimmten Grenze seiner Sphäre vielfältig angefochten. Es werden daher in diesem Werke die Gegenstände dieser Doctrin unter den Artikeln: Instrumente, Bandagen, Maschinen, Verbände, einzeln abgehandelt werden.

ACONIUM (τὸ ἀκόνιον), *ein feines Augenpulver* (von ἀκόνη, ein Stein, Reibstein, um dergl. Pulver zu reiben).

ACORUS CALAMUS. Siehe den Artikel: Calamus aromaticus.

ACOSMIA (ἀκοσμία, von κόσμος und ἀ privativum), *Unordnung, Verwirrung,* ursprüngiich synonym von Ataxia.

1) Küster's Dissertation. Halle 1793.

Ein wenig gebräuchlicher Ausdruck, mit dem einige Aeltere ganz uneigentlich die Entstellung des Gesichtes in manchen Krankheiten und die damit verbundenen Zustände bezeichnet haben. (Siehe Achromasia.)

Hecker.

ACREL (*Olof*), geb. 1717 nicht weit von Stockholm, gest. 1807 als Professor der Chirurgie, Generaldirector aller Hospitäler in Schweden und Ritter des Wasa-Ordens. Er studirte in Upsala und Stockholm, reiste späterhin nach Frankreich, wo er mehrere Jahre als Chirurgus in der Armee diente, und kehrte 1745 nach Schweden zurück. Sein Vaterland verdankt ihm aufser eine Menge von Verbesserungen, welche er in den Civil- und Militairhospitälern anbrachte, die Verpflanzung der Grundsätze einer vernünftigen Chirurgie, die er auf seinen Reisen und in seinem Dienste in der französischen Armee sich zu eigen gemacht hatte. Seine Schriften sind reich an Beobachtungen über chirurgische Krankheiten und Operationen. Wir führen von ihnen an:

Utforlig foerklaring om friska sors egenskaper. Stockholm 1745. 8. — Chirurgiska handelser. Stockholm 1775. 8. Deutsch, Göttingen 1778. 8.

B — n.

ACRIDOPHAGIA (ἡ ἀκριδοφαγία) bedeutet: 1) das Heuschreckenessen, 2) eine herpetische Krankheit in Aethiopien, bei welcher sich tiefe Hautgeschwüre und in diesen geflügelte Insecten bilden.

ACRIMONIA. Siehe Schärfe.

ACROBYSTIA (ἀκροβυστία), *die Vorhaut, an der Eichel der Geschlechtstheile.* Krankheiten derselben. (Siehe Phimosis etc.)

ACROCHORDON (ἡ ἀκροχορδών), *eine gestielte an den Augenlidern vorkommende Warze.*

ACROMION (von ἄκρος, hoch, am Ende liegend, und ὦμος, Schulter), *summus humerus, Schulterhöhe, Grätenecke.* Ein etwas nach oben gewölbter, platter, breiter, nach vorn ein wenig gekrümmter, wahrer Fortsatz (Apophysis vera)

der Schultergräte, welcher 8—10 Linien weiter nach aufsen vortritt, als die Gelenkfläche des Schulterblattes. An seinem vordern Rande ist das Schulterende des Schlüsselbeines eingelenkt, an dem äufsern der Musculus deltoideus befestigt, und von dem Winkel zwischen diesen Rändern geht das Ligamentum acromio-coracoideum s. triangulare, allmählig breiter werdend nach vorn zum hintern Rande des Rabenschnabelfortsatzes. Die Schulterhöhe, der Rabenschnabelfortsatz und das zwischen beiden ausgespannte Band decken das Schultergelenk so, dafs ohne gleichzeitigen Bruch derselben eine Ausrenkung des Oberarmes nach oben nicht statt haben kann.

Schlemm.

ACROMPHALON, *Acromphalos, Acromphalum* (τὸ ἀκρόμφαλον), *die Spitze des Nabels, ein stark vorstehender Nabel,* daher auch *Nabelbruch.* (Siehe Hernia.)

ACROPOSTHIA (ἀκροποσθία), *die Spitze des männlichen Gliedes, die Vorhaut an der Eichel der Geschlechtstheile.*

ACROTERIASMUS (ὁ ἀκρωτηριασμός), *die Abnahme der Glieder.* (Siehe Amputatio.)

ACROTHYMION (von ἀκρός, hoch, spitz, und θύμιον, die Hitzblatter), *ein kegelförmiges, rauhes, blutendes Würzchen.*

ACTUALE CAUTERIUM. Siehe Cauterium actuale.

ACUPUNCTURA, *die Acupunctur.* Diese gegen das Ende des 17. Jahrhunderts von Ten-Rhyne, Bidlov, Titsing und Kämpfer aus China und Japan nach Europa verpflanzte Operation besteht in dem Einstechen einer oder mehrerer zarten, goldenen, silbernen, platinenen oder stählernen Nadeln in eine krankhafte Partie des menschlichen Körpers. Sie ist die Panacee der chinesischen und japanischen Aerzte, welche nach Kämpfer zwei Klassen bilden, von denen die erste den Sitz der Krankheit aufsucht, und die Stelle des Einstechens bestimmt, während die andere (Forittale genannt) sich nur mit der Ausführung dieser Operation befafst. Nach Kämpfer wird in Japan die Acupunctur ausschliefslich bei einer in diesem Lande endemischen Colik (Sinki) in Gebrauch gezogen, die nach dem Genufs eines aus Reis bereiteten Ge-

tränkes (Sakki) die Fremden, wie die Eingebornen, häufig heimsucht; nach Ten-Rhyne und Titsing dagegen ist sie das Mittel, mit welchem dort Algieen, Diarrhöen, Convulsionen, Rheumatismen, Wechselfieber bekämpft werden.

Die Aerzte des Orients bedienen sich nur goldener oder silberner, drei bis vier Zoll langer Nadeln, denen sie eine unbiegsame Härte zu verleihen wissen. Mit diesen Nadeln machen sie nun während des Einstechens entweder eine rotirende Bewegung, oder sie nehmen einen kleinen Hammer zu Hülfe, mit dem sie dieselben eintreiben, oder sie setzen einen kleinen, hohlen Cylinder senkrecht auf, in welchen die Nadel eingeführt und mit dem Zeigefinger eingeklopft wird — welches letzte Verfahren noch heute Sarlandière den übrigen vorzieht. (Siehe den Artikel Acus.)

Auf diese drei verschiedenen Verfahrungsarten sollen die morgenländischen Aerzte einen grofsen Werth legen, indem nach ihrer Meinung von der richtigen Wahl der Methode allein die Herstellung des Kranken abhänge.

Nach Titsing lassen die Japaner die Nadel bald längere, bald kürzere Zeit in Berührung mit den krankhaft afficirten Partieen des Körpers. Zuweilen senken sie die Nadeln rasch ein, und ziehen sie eben so schnell wieder zurück, um nach einer Sekunde noch einmal die Nadel in dieselbe Oeffnung einzuführen. Acupunctiren sie eine Partie des Unterleibes, so benutzen sie die Zeit der Exspiration, um die Nadel tiefer zu führen, so wie sie überhaupt nur mit gröfster Vorsicht von dieser Operation Gebrauch machen. Nie nehmen sie die Acupunctur bei Menschen vor, die noch nüchtern sind, oder bei solchen, wo die Verdauung im vollen Gange ist; Gemüthsaffecte aller Art rechnen sie ebenfalls zu den Contraindicationen.

Um die Kunst der Acupunctur zu erlernen, benutzen nach Titsing die Japaner eine metallene, menschliche Statüe (Tsoë-bosi), auf welcher nach den Regeln der Kunst sehr kleine Löcher angebracht sind, damit die Punkte bezeichnet werden können, in welche bei gewissen Krankheiten die Nadel eingeführt werden mufs. Diese Statüe ist mit geleimtem Papier überzogen, damit die Löcher bei der Uebung nicht gesehen werden.

Die Acupunctur war fast während eines ganzen Jahrhunderts in Europa in Vergessenheit gerathen, als Dujardin und Vicq d'Azyr von Neuem sie in Anregung brachten. Erst seit jener Zeit wurde sie in Europa einer nähern Aufmerksamkeit gewürdigt, und besonders von englischen und französischen Aerzten, namentlich von Berlioz (1811), Haime, Demours, Bretonneau, Sarlandière, Churchill, Juke, Scott, Pelletan dem Jüngern, Jules Cloquet, Béclard, Morand, Dantu, Bailly, Meyranx und Andern, angewendet, von welchen die meisten als sehr warme Verfechter für sie auftraten. In Deutschland scheint sie wenig versucht worden zu seyn, wenigstens haben sich aufser Friedreich, der bei der Zusammenkunft der deutschen Aerzte und Naturforscher in Frankfurt am Main 1825 seine Beobachtungen über dieselbe vorlegte, nur sehr wenige und schwache Stimmen vernehmen lassen. Auffallend ist es, dafs in den verschiedenen klinischen Jahrberichten deutscher Universitäten dieser Operation entweder gar keine oder höchst oberflächliche Erwähnung geschah.

Die genannten Aerzte bedienen sich entweder goldener, silberner, platinener, stählerner oder ganz gewöhnlicher feingespitzter Nähnadeln, deren stumpfes Ende einen Knopf aus Siegellack trägt. Juke hat die Nadel mit einem Stichblatt und mit einem Griff aus Elfenbein versehen, um so dieselbe besser fassen zu können, und um zu verhindern, dafs sie nicht in den Körper hineingehe. Jules Cloquet, Bailly und Meyranx nehmen feine Stopfnadeln (aiguilles à reprise), welche sie zuvor durch Glühen und langsames Erkalten vor dem Zerbrechen sichern. Je feiner, schärfer und glätter die Nadel, desto leichter und unschmerzhafter geht die Einsenkung derselben von statten. Die Nadel wird zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger gefafst, und sanft drehend in den leidenden Theil eingedrückt. Während der Operation soll der Arzt von Zeit zu Zeit inne halten, und den Kranken fragen, ob er sich erleichtert fühle. Sobald der Kranke eine Linderung in dem leidenden Theile wahrnimmt, ist es rathsam, die Nadel nicht tiefer zu führen, und nach Verlauf von fünf Minuten sie vorsichtig wieder heraus zu nehmen. Dies ist das Verfahren Churchill's, von wel-

chem die anderen Aerzte indeſs mehr oder weniger abweichen, indem sie dieselbe ohne Rotation einsenken, wie Pelletan, oder nicht fünf Minuten, sondern Stunden und Tage lang in Berührung mit den leidenden Theilen lassen, wie Jules Cloquet, der dies Acupuncture persistante nennt. Das Einhämmern der Nadeln ist, so viel mir bekannt, nicht allein von Churchill, sondern von allen Liebhabern der Acupunctur — mit Ausnahme von Sarlandière — als gefährlich verworfen worden.

Nach dem Zeugnisse der genannten Schriftsteller vertragen alle weichen Partieen des menschlichen Körpers das Einsenken der Nadeln. Bailly und Meyranx vermeiden nach Art der Chinesen die groſsen Nerven- und Gefäſsstämme, obgleich nach den interessanten Versuchen, welche Berlioz, Béclard, Haime, Bretonneau, Velpeau und Laennec an Hunden gemacht (bei welchen die Nadeln durch das Gehirn, den Magen, das Herz, die Lungen, das Rückenmark, die Leber, die Gefäſse und Nerven geführt wurden), diese Vorsicht überflüssig zu seyn scheint. Zwar starben einige Hunde, denen Bretonneau das Herz mit einer Nadel durchbohrt hatte, kurze Zeit nach der Operation in Folge einer Blutergieſsung in's Pericardium, welches nach Jules Cloquet und Morand nicht geschehen seyn würde, wenn Bretonneau bei seinen Versuchen sehr feine Nadeln gehabt hätte (?).

Nach Jules Cloquet und Pelletan empfinden die Kranken unter der Anwendung der Acupunctur ein Gefühl von Erstarrung, welches sich auch dem berührenden Finger des Arztes mittheilet, und stets eine vollständige Genesung erwarten lässt. Pelletan nimmt an, daſs die Acupunctur nie üble Folgen und nie Schmerzen verursache, eine Ansicht, die Jules Cloquet und Sarlandière gewissermaſsen theilen, indem nach ihnen aller Schmerz, welchen das Einsenken der Nadel dem Kranken verursache, verschwinde, sobald die Nadel durch die Haut gedrungen sey. Diese Behauptungen sind indeſs voreilig und grundlos, da nicht selten Ohnmachten, Fieber, Krämpfe, Syncope und unerträgliche Schmerzen die unmittelbaren Folgen der Acupunctur waren, so daſs, wie Gautier de Claubry erzählt, in einem Pariser Hospital einmal

mal sämmtliche Kranken gegen ihre mit Nadeln bewaffneten Aerzte (contre les piqueurs-médécins) revoltirten. Ich selbst sah bei einem kräftigen Uhlanenofficier, dem ich eine Nadel in den linken Schenkel, den Sitz rheumatischer Beschwerden, eingesenkt, nach drei Minuten die heftigsten Convulsionen erfolgen. Ein anderer Kranker bekam einen epileptischen Anfall. Eine 70jährige, an gichtischer Iritis leidende Frau verfiel in Ohnmachten, nachdem die Nadeln, die ich in schräger Richtung in die Schlafgegend eingesenkt, fünf Minuten in Berührung mit diesen Parthieen geblieben waren. Von diesen beiden Fällen wird daher nicht gelten können, was Jules Cloquet behauptet hat, dafs Krämpfe, Ohnmachten u. s. w. durch die Furcht vor der Operation und durch den momentanen Schmerz bedingt würden, den die Kranken in dem Augenblick empfinden, wo die Nadel die Hautparthieen durchdringe.

Die meisten von mir lege artis acupunctirten Kranken (deren Zahl nicht unbedeutend ist, wiewohl ich mich nicht rühmen darf, wie Jules Cloquet, 300 bis 500 Individuen auf diese Weise behandelt zu haben) klagten über einen heftigen, oft unerträglichen Schmerz, der nicht allein zuweilen länger anhielt, als der Act des Einstechens, sondern der auch zuweilen auf Momente nachliefs, um nachher wieder desto stärker anzufangen. Dies letztere beobachtete ich dann besonders, wenn ich die Nadel längere Zeit mit den leidenden Theilen in Berührung gelassen hatte. In diesem Falle pflegte sich ein mehr oder minder bedeutender Hof, der nach Pelletan oft mehrere Zoll im Durchmesser hat, um die stählerne Nadel zu bilden, deren eingesenkte Spitze immer die Spuren von Oxydation an sich trug. Je länger die Nadeln in den weichen Parthieen gesessen, desto mehr Schmerzen verursachte dem Kranken das Herausziehen derselben, indem die weichen Theile sich fest um die Nadel anlegten, und diese gleichsam festzuhalten schienen, und desto gröfser war der Grad der Oxydation, welches gegen J. Cloquet's Ansicht spricht, dafs der gröfsere oder geringere Oxydationsgrad von der Intensität des Schmerzes abhängig sey. Pelletan und auch Andere sehen den im Einstichspunkte zuweilen nach dem Herausziehen der Nadel zurückbleibenden

heftigen Schmerz als vorübergehend und els ein günstiges Zeichen an, indem man alsdann mit Gewifsheit auf Genesung rechnen dürfe — was ich ebenfalls nicht bestätigt gefunden habe. In mehreren Fällen blieb in der Einstichsstelle ein lästiger Schmerz zurück, der mehrere Tage anhielt, und kein Vorbote der Genesung war. Einigemal bildete sich eine Entzündung am Einstichspunkte aus, welche von Fieberbewegungen begleitet wurde.

Indication. Was die Acupunctur für die Chinesen seit Jahrhunderten gewesen — eine Panacee für alle Krankheiten — das sollte sie durch französische Aerzte für Europa werden! Was für Kranke es auch waren, die zu einer gewissen Zeit in den Pariser Hospitälern Hülfe suchten, an welchen die Médécins-piqueurs fungirten, alle sollten durch die Acupunctur geheilt werden, so dafs die Blutegel selbst in Vergessenheit geriethen, und im Preise fielen. Ein unpartheiischer, nicht von der Acupuncturmanie ergriffener Pariser Arzt äufserte damals, dafs man die Acupunctur als einen wahrhaft grofsen Gewinn für die Medicin ansehen dürfe, wenn sich der vierte Theil von dem bestätige, was man nach den Versicherungen ihrer Verehrer von ihr erwarten dürfe. Nach Migael [1]) hat man in einem Pariser Hospital eine Fractur durch die Acupunctur heilen wollen, ohne an einen schicklichen Verband weiter zu denken. Ein beginnender Krebs sollte in seinem Fortschreiten durch sie gehemmt, einem Blinden die Sehkraft wiedergegeben seyn! Die Acupunctur wirkt nach Jules Cloquet unter allen Umständen schmerzstillend, welches auch der Sitz und die Veranlassung des Schmerzes sey. Oft verschwindet nach ihm der Schmerz gleich nach der ersten Anwendung der Acupunctur, oft mufs sie zwei- bis dreimal wiederholt werden, um die Krankheit für immer zu bannen. Sie ist, nach dem Zeugnisse Pelletan's, Jules Cloquet's etc., gegen chronische Rheumatismen, Algieen, Gicht, halbseitiges Kopfweh, Schmerzen in Folge mechanischer Verletzungen, chronische Augen- und Unterleibsentzündungen, Asthma, Tympanitis, Anasarca mit Erfolg angewendet worden. Sarlandière

1) Gazette de Santé. 1825. S. 33.

versichert, aufserdem Respirationsbeschwerden, Erstickungszufälle, Koliken u. s. w. durch dieses Mittel beseitigt zu haben. Denselben günstigen Erfolg will er von der Anwendung der Acupunctur bei Lähmungen, bei der Amaurose und Taubheit gesehen haben, gegen welche Uebel Jules Cloquet, Morand, Meyranx sie umsonst versucht hatten. Die Dolores osteocopi verschwanden ebenfalls nicht nach dem Einsenken der Nadeln. — Chronische Rheumatismen und Algieen waren es vorzugsweise, gegen die ich die Acupunctur in Gebrauch gezogen. Eine augenblickliche Vernichtung des Schmerzes, wie Jules Cloquet sie beobachtete, habe ich nie durch die Acupunctur bewirkt. Oft schien ein Nachlafs des Schmerzes einzutreten, der indefs, wie ich schon früher bemerkt, nach einigen Momenten dann wieder desto heftiger wurde.

In mehreren Fällen gelang es mir, durch eine wiederholte Anwendung der Acupunctur hartnäckige chronische Rheumatismen für immer zu bannen; in andern Fällen leistete sie aber durchaus keine Hülfe. Ebenso unwirksam bewies sie sich in einigen Fällen von Algie, denen keine rheumatische oder gichtische Complication zum Grunde lag.

Acute Rheumatismen verschlimmerten sich unbedingt, so oft ich versuchte, sie durch die Acupunctur zu beseitigen. Eine ähnliche Beobachtung scheint Sarlandière gemacht zu haben, der in solchen Fällen erst nach der wiederholten Anwendung von Blutegeln zur Acupunctur seine Zuflucht nimmt.

Die Wirkung der Acupunctur ist auf sehr verschiedene Weise erklärt werden.

Jules Cloquet, der von dem Gesichtspunkte ausgeht, dafs ohne Anhäufung eines elektrischen oder nervösen Fluidums in einem Gebilde keine Entzündung und kein Schmerz denkbar sey, nimmt an, dafs durch die Acupunctur ein Fluidum nervosum den leidenden Parthieen entzogen werde. Morand [1]), der diese Ansicht theilt, beruft sich auf die Funken, die der berührende Finger des Arztes aus dem obern

1) Op. cit. p. 23.

Theile der Nadel herausziehe, und auf das prickelnde Gefühl, das dabei empfunden werde.

Pelletan erinnert hiergegen, dafs goldene und platinene Nadeln, welche nicht die Fähigkeit haben, einen galvanischen Procefs zu erregen, eben sowohl den Schmerz beruhigen, als stählerne und silberne. Er betrachtet das von Jules Cloquet und Morand beobachtete Phänomen als zufällig und aufser aller Beziehung mit der therapeutischen Wirkung, und gründet seine Theorie auf die neuesten Ergebnisse der Experimentalphysiologie. Nach den Versuchen Wilson Philips und Edwards sind die verschiedenen Nerven der Sitz entgegengesetzter Strömungen eines Fluidums, das die gröfste Aehnlichkeit mit dem galvanischen hat.

Diese Strömungen werden durch's Gehirn und seine Anhänge unterhalten. Wird nun eine metallene Nadel in ein Gebilde eingeführt, so geräth sie mit mehreren Nervenstämmen in Berührung, welche nun die Nervenströmung nicht weiter führen (?!). Auf diesem Wege, fährt Pelletan fort, lassen sich alle Erscheinungen, die bei der Anwendung der Acupunctur in die Augen fallen, erklären; namentlich die Oxydation der Nadel, welche von dem Sitz und der Beschaffenheit der berührten Strömungen abhange, das Gefühl der Erstarrung, welches eine natürliche Folge des entzogenen Nervenfluidums sey, die Ohnmachten, welche er als einen Beweis von zu starker Entziehung des Nervenfluidums betrachtet.

Sarlandière, der nach dem Beispiele von Berlioz und Andern es versucht hat, die Acupunctur mit der Elektricität in Verbindung zu bringen und gemeinschaftlich anzuwenden, für welches Verfahren er den Namen Elektropunctur ersonnen, geht weder von Jules Cloquet's Ansicht aus, dafs durch diese Operation die überflüssige, den Schmerz verursachende Elektricität entzogen, noch von der Meinung Pelletan's, dafs sie eine bessere Vertheilung der Elektricität bewirke. Er meint im Gegentheil, dafs durch die Acupunctur das nervöse Fluidum nicht im Körper vermindert, sondern vermehrt werde, und betrachtet die Elektropunctur als ein viel kräftigeres und eher zum Ziele führendes Mittel. Sarlandière versichert aufserdem, dafs die Anwendung der

Elektropunctur nicht besonders schmerzhaft (?) sey, recht wohl vertragen, und immer von einem günstigen Erfolge gekrönt werde. Wenn der Schmerz den Platz verändere, räth Sarlandière ihn so lange mit Nadeln und der Elektrisirmaschine zu verfolgen, bis man ihn gänzlich vertilgt, wozu selten mehr als sechs Versuche erforderlich seyen.

Interessant ist, was Gautier de Claubry, der an sich selbst einige Versuche mit der Elektropunctur gemacht, über die bei ihm erregten Empfindungen sagt: Das Einhämmern der goldenen Nadeln nach chinesischer Weise habe ihm keinen Schmerz verursacht; die einmal in den Deltamuskel eingesenkte Nadel habe bei Bewegungen des Arms ihm das Gefühl verursacht, als wenn er ein elastisches, eng anschliefsendes Band trage. Die auf vier eingehämmerte Nadeln geleiteten elektrischen Funken verursachten ein Gefühl von Jucken, Ameisenkriechen, Wärme, im höhern Grade Zukkungen in den einzelnen Muskelfibern. Diese eigenthümlichen Empfindungen in den einzelnen Muskelfibern, welche ihm eine innere Anschauung der anatomischen Beschaffenheit des Muskels verschafft, versichert er, noch 12 Stunden nach dem Versuche behalten zu haben.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dafs die Wirkung der Elektropunctur vorzugsweise kräftig und ganz verschieden von der der Acupunctur ist, die in die Klasse der per revulsionem wirkenden Mittel zu gehören, und also mit den Zugpflastern auf gleicher Linie zu stehen scheint. Ich finde es daher nicht zu unwahrscheinlich, dafs man Lähmungen, gegen welche die Acupunctur ohne Erfolg versucht wurde, durch die Elektropunctur geheilt zu haben versichert; aber ich bin sehr geneigt zu zweifeln, dafs man ein eben so glänzendes Resultat von ihr bei Rheumatismen und bei allen den Uebeln erwarten könne, gegen die die Acupunctur sich bewährt hat.

Anmerkung der Herausgebers.

Die Bekanntmachung des Dr. König zu Weifsensee, Regierungs-Bezirk Erfurt, durch die Verbindung des Galvanismus mit der Acupunctur zwei sehr ernsthafte Fälle von Was-

sersucht geheilt zu haben [1]), veranlaſste das Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, die Wirkungsart und die Heilkraft dieses Mittels im Charité-Krankenhause zu Berlin näher prüfen zu lassen. Die Anwendungsart und die Erfolge derselben sind, nach dem darüber erstatteten Berichte, folgende gewesen:

Eine galvanische Säule, deren Plattenpaare nach Maſsgabe der Reizbarkeit des Kranken, und nach Beschaffenheit der Witterung, mehr oder weniger zahlreich waren, wurde mit zwei geöhrten Platinnadeln, die in den Unterleib oder eine andere Stelle des Körpers ¼ bis einen halben Zoll tief eingestochen waren, in Verbindung gesetzt, und 10 bis 30 Minuten in dieser Verbindung gelassen. Sobald die Kette geschlossen war, empfanden die Kranken heftige, zuckende, reiſsende Schmerzen, die sowohl zu lautem Aufschreien als zu unwillkührlichen Bewegungen nöthigten, und nicht selten hierdurch das Ausgehen der Nadeln veranlaſsten. In der Regel exacerbirte und remittirte der Schmerz, dauerte aber auch nach Beendigung des Versuches noch einige Zeit, wiewohl in minderem Grade, fort. Die Muskeln, welche dem Einstichspunkte der Nadeln zunächst lagen, zogen sich lebhaft zusammen, eine Erscheinung, die an den Bauch- und Gesichtsmuskeln am deutlichsten wahrgenommen werden konnte. Um die Einstichspunkte bildete sich ein kreisrunder entzündeter Hof, der oft 2 bis 3 Linien Durchmesser erlangte, und welcher um die Nadel, die mit dem Zinkpole in Verbindung stand, gröſser und deutlicher war, als um die Nadel, welche dem Kupferpole der Säule angehörte. Sehr bald sonderte sich um die erstere Nadel eine Anfangs helle, späterhin trübe und consistente Lymphe ab, während sich die Epidermis um die Nadel, welche zum Kupferpole der Säule führte, blasenförmig erhob, und bei dem Ausziehen der Nadel eine Gasart mit knisterndem Geräusche entweichen lieſs. Der entzündete Hof breitete sich bei vielen Kranken nach mehreren Stunden noch weiter aus. Zwei bis vier Tage später verwandelten sich diese Stellen in kreisrunde Geschwüre, die 1 bis 2 Linien in das Corium ein-

1) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde 1829, Juli.

drangen, sehr empfindlich waren, mit den durch Einreibung der Brechweinsteinsalbe veranlafsten Geschwürchen die meiste Aehnlichkeit hatten, und nur langsam heilten. Das dem Zinkpole zugehörige Geschwür behielt seinen hellrothen Hof, und verrieth gröfsere Empfindlichkeit als das der entgegengesetzten Seite.

Die Gefäfsthätigkeit wurde während der Anwendung des Galvanismus auffallend erhöht, und blieb es gewöhnlich 12 bis 24 Stunden. Der Puls wurde frequenter und gröfser, mitunter unregelmäfsig, letzteres wohl in Folge des heftigen Schmerzes. Am lebhaftesten sprach sich diese Steigerung der Gefäfsthätigkeit im Uterinsysteme aus, und zwar um so deutlicher, je näher den Geschlechtstheilen die Nadeln eingestochen wurden.

Entsprechend der Aufregung der Gefäfsthätigkeit, nahm der Turgor vitalis zu. Das Gesicht des Kranken röthete sich, die Haut erschien ausgedehnter und wärmer, und sehr bald brach reichlicher Schweifs aus, der bei einem ruhigen Verhalten des Kranken wohl 24 Stunden währte. Eben so auffallend als die Zunahme der Secretion der Haut, war die Vermehrung der Absonderung des Urins. Anfangs trat sie bald ein, späterhin, sobald die Kranken an die Anwendung des Mittels gewöhnt waren, gewöhnlich erst nach Verlauf von 24 Stunden. Der Urin wurde klar, hell, wässrig, und entleerte sich oft innerhalb 24 Stunden in der Quantität von 3 bis 4 Berliner Quarten. Diese eigenthümliche Wirkungsart des auf solche Weise dem Körper zugeführten galvanischen Fluidums war die beständigste.

Mehrere Stunden nach der Anwendung des Mittels klagten die Kranken über Müdigkeit und Schwere in den Gliedern. Beides verlor sich in dem darauf folgenden ruhigen Schlafe.

So verhielten sich die Wirkungen im Allgemeinen; als Heilmittel wurde der Galvanismus in folgenden Krankheitsformen mit wechselndem Erfolge angewendet:

1) bei Ascites und Anasarca, welche seit neun Monaten bestanden, und durch Erkältung, die auch Unterdrückung der Menstruation veranlafst hatte, herbeigeführt zu seyn schienen. Nach zehnmaliger Anwendung des Galvanismus traten

die Menses ein, und die vollkommene Heilung der Wassersucht gelang in vier Wochen;

2) bei sehr ausgebildeter Bauchwassersucht ohne allen Erfolg;

3) bei allgemeiner Wassersucht ohne Erfolg, indem während der Anwendung des Galvanismus so heftige Beängstigungen eintraten, dafs man an eine Wiederholung des Kurversuches nicht denken durfte;

4) bei Amenorrhoe eines 24jährigen Mädchens, welches durch vicariirende Blutungen durch die Nase, die Lungen und den Magen mannigfach und mitunter in hohem Grade litt, und bei dem eine sechsmonatliche Anwendung der unter diesen Umständen geeigneten Mittel gar keinen Erfolg gehabt hatte. Schon nach dem zweiten Versuche, den Galvanismus als Heilmittel gegen diese Krankheit zu benutzen, traten die Menses ein, die nach vier Wochen wiederkehrten. Alle Beschwerden verschwanden, und die Kranke verliefs vollständig geheilt die Anstalt.

5) Bei einer seit fünf Monaten bestehenden Suppressio mensium. Nach siebenmaliger Anwendung des Galvanismus traten die Menses wieder ein.

6) Bei Verhärtung der Mesenterialdrüsen,

7) bei Tumor albus genu, und

8) bei Amblyopia amaurotica hatten diese Kurversuche gar keinen Erfolg. R.

Kaempferi, Engelb., amoenitatum exoticarum politico-physico-medic. fasciculi V., quibus continentur variae relationes rerum persicarum et ulterioris Asiae. Lemgoviae 1712. 4.

Ejusdem, history of Japan. London 1827. 2. Bde. in Fol.

Felix Vicq d'Azyr, oeuvres recueillies et publiées avec des notes etc. par J. L. Moreau de la Sarthe. 1805.

J. M. Churchill, a treatise on acupuncturation etc. London 1821. 8. mit 1 K. 86 S.

Berlioz, Mémoire sur les maladies chroniques, les émissions sanguines et l'acupuncture. Paris 1816.

Pelletan, fils, Notice sur l'acupuncture, son historique, ses effets et sa théorie, d'après les expériences faites à l'hôpital Saint-Louis. 1825.

Sarlandière, Mémoire sur l'électropuncture, considerée comme moyen nouveau de traiter efficacement la goutte, les rheumatismes et les affections nerveuses etc. Paris 1825. 8.

Béclard, acupuncture, im dict. de médécine en XVIII. volumes, Tom. I. p. 335.

Derselbe, mémoire de la société med. d'émulation. Tom. VIII. p. 569.

Haime, note sur l'acupuncture et observations médicales sur les effets thérapeutiques, im Journal universel des sciences med. Vol. XIII.

J. M. Churchill's Abhandlung über die Acupunctur. Aus dem Engl. übersetzt von J. Wagner, und mit einer Vorrede und mit Zusätzen herausgegeben von J. B. Friedrich. Bamberg 1824. 44 S.

Morand, Dissertation de l'acupuncture et de ses effets thérapeutiques. Thèse Nr. 25. Paris 1825.

Dantu, quelques propositions sur l'acupuncture, thèse Nr. 60. Paris 1825, — enthält Versuche von Bretonneau.

Dantu de Vannes, traité de l'acupuncture d'après les observations de Mr. Jules Cloquet. 8. Paris 1826. — Drei und sechszig Fälle werden angeführt, in welchen die Acupunctur mit Erfolg angewendet worden war.

Larrey, récueil de mémoires de chirurgie. 1821. Paris.

Meyranx, observations sur l'acupuncture, faites à l'hôpital de la Pitié, sous les yeux de Mr. Bailly et quelques reflexions sur la manière d'agir. Arch. générales, Fevrier et Mars 1825.

Pajot, observation de neuralgie, guérie par l'acupuncture. Archives générales, Avril 1825.

Note sur l'acupuncture. Archives gén., Janvier 1825.

Acupuncture, gazette de santé. 1825. pag. 4. 33. 56. 114 u. 129.

Lohmeier, L., ein Beitrag zur Acupunctur. Rust's Magazin Bd. XXV. Hft. I. 1827.

Philosophical transactions Nr. 148.

Beobachtung eines durch eine Acupunctur behandelten Rheumatismus des Herzens von Peyron in Froriep's Notiz., B. XIV. S. 119.

Bemerkungen über die electro-magnetischen Phänomene, die bei der Acupunctur sich offenbarten, von Pouillet, aus dem Journal de physiologie expérimentale par Magendie. 1 et 2ième numero 1825, in Froriep's Notizen XI. Bd. Nro. 14.

London medical Journal, Juli and August.

Dr. Heyfelder.

ACUS, *die Nadel*, ein metallener, dünner, gerader oder gebogener Stab mit einem spitzigen und einem stumpfen

Ende, mit oder ohne Oehr. — Sie dient zum Einstechen in Weichgebilde, Theils allein zu diesem Zwecke, Theils um feine Trennungen in dem eingestochenen Theile zu bewirken, Theils als Mittel zur Vereinigung getrennter Theile, um entweder in denselben längere Zeit liegen zu bleiben, oder um in diese einen Faden, ein Bändchen oder eine Schnur einzuführen.

Die Nadeln sind sowohl rücksichtlich ihrer Bestimmung als ihres Materials, ihrer Gestalt, Dicke, Länge, Richtung und Elasticität sehr verschieden.

In Rücksicht ihrer Gestalt zerfallen sie in gerade und gekrümmte, und sind ihrer Hauptform nach bald rund oder platt, ein-, zwei- oder dreischneidig, bald geöhrt oder ungeöhrt, einfach oder zusammengesetzt.

Einfach werden nur jene Nadeln genannt, welche aus einem einzelnen Stücke bestehen, aufser dem Kopfe, Körper und Spitze nichts bemerken lassen, und, ohne ein anderes Hülfsmittel, mittelst der Hand oder eines zweiten Instruments (des Nadelhalters) eingestochen werden. Zusammengesetzt hingegen jene, wo die Nadel mit einem Griffe von demselben Material, oder einem Bistouriheft verbunden ist.

Eine zweite Eintheilung läfst sich rücksichtlich der Bestimmung der Nadel machen. Es gibt nämlich in der Chirurgie: Verbandnadeln, Wund- oder Heftnadeln (welche wiederum verschieden sind, je nachdem sie zur unterbrochenen oder Knopfnaht (sutura interscissa vel nodosa), oder zur umschlungenen, umwundenen Naht (sutura circumflexa vel circumvoluta), oder zur Zapfennaht (sutura clavata), oder zur Darmnaht durch Einschiebung (sutura intest. per invagin.) dienen); ferner Unterbindungsnadeln (wozu auch Aneurismanadeln gehören), Eiterbandnadeln, Impfnadeln, Staarnadeln, Acupuncturnadeln etc.

In Hinsicht des Materials können die Nadeln von Stahl, Gold, Silber, Platina, auch von Messing seyn. Zu den erstern mufs der Stahl rein, gut, weder zu weich noch zu hart seyn, damit die Nadeln sich nicht biegen oder brechen. Sie erfordern übrigens eine sehr genaue Bearbeitung und gute Politur.

Die Nadeln lassen sich im Allgemeinen in folgende Abtheilungen bringen:

1) Nadeln, die für sich allein angewendet werden, die keinen andern Körper in die eingestochenen Theile einführen, oder denselben als Befestigung dienen.

a) Acupunctur- und Elektropunctur-Nadeln.

Sie dienen zum Einstechen unter die Haut der leidenden Theile.

Sie werden von Stahl, Gold oder Platina verfertigt.

Die ältern Nadeln [1]) waren aus feinem Stahl gearbeitet, dünn, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, vom kurzen Heft bis zur schlanken, sehr fein stechenden Spitze konisch zulaufend. Die neuerlich von Sarlandière [2]) angegebenen Acupuncturnadeln werden aus Platina verfertigt, sind 2 Zoll lang, ein Zehntheil Linie stark, und haben ein goldenes, einen Zoll langes und eine Linie dickes, cylindrisches Heft. Zur Anwendung der Nadel gehört noch ein 2 Zoll langer elastischer Hohlcylinder (ein Stück von einem elastischen Catheter, der an beiden Seiten mit goldenen Einfassungen versehen ist), welcher dazu dient, die dünne Nadel während des Einstechens in gerader Richtung zu erhalten.

Zur Elektropunctur bedient sich Sarlandière [3]) verschiedener Nadeln von folgender Beschaffenheit. Die erste besteht aus dem nadelförmigen Theile, welcher einen Zoll lang und sehr fein ist. Das hintere Ende derselben wird von einem ringförmigen Oehre begrenzt, das oberhalb in einen cylindrischen, schraubenförmig gewundenen Schaft übergeht. Der Ring mufs so weit seyn, dafs man darin Goldfäden von verschiedener Stärke oder ein Messing-Häkchen befestigen kann. Auf den Schaft pafst ein gläserner Handgriff, mit einer Stellschraube zur Befestigung der Nadel versehen, um die Nadel beim Elektrisiren isoliren zu können.

Die zweite Art Elektropuncturnadeln ist bis über das

1) v. Graefe's und v. Walther's Journ. für Chirurgie u. Augenkrankheiten. 5r Bd. 3tes Hft. p. 555.

2) Mémoire sur l'électropuncture etc. Paris 1825. — v. Graefe's und v. Walther's Journal, Bd. VIII. Heft 3. p. 354. Tab. II. Fig. 1. 2.

3) Sarlandière l. c. Fig. 3 — 7.

ringförmige Oehr ganz wie die erste gestaltet; nur ist sie noch einmal so lang, zum tieferen Einstechen. Ueber dem Ringe und unter dem Schafte befindet sich eine kleine messingene Kugel, um die elektrische Wirkung zu verstärken. Die dritte Art Nadeln, zum tiefen Einstechen unter die Haut in schräger Richtung, ist 3 Zoll lang, etwas stärker, übrigens aber ganz eben so als die bei beiden frühern gebildet. Die vierte, gebräuchlichste Art endlich besteht blos aus der 2 Zoll langen, sehr feinen Nadel aus Platina, Silber oder Gold, welche am hintern Ende von einem kleinen ringförmigen Oehr begrenzt wird.

b) Staarnadeln, oder Nadeln zur Operation des grauen Staars durch Keratonyxis, Depression oder durch Reclination.

Alle drei Verfahrungsarten haben Entfernung der verdunkelten Linse oder Linsenkapsel aus der Sehaxe zum Zwecke. Bei der Keratonyxis wird mittelst der Nadel die Linsenkapsel geöffnet, die Linse zerstückelt und dadurch der Aufsaugung Preis gegeben. Bei der Depression wird mittelst der Nadel die Linse durch Herabsenkung aus der Sehaxe entfernt. Bei der Reclination endlich geschieht dasselbe durch Umlegung der Linse.

Die Nadeln, welche man zu diesen Operationsmethoden angewendet hat, sind theils gerade, drahtförmig, theils gerade mit einer lanzenförmigen Spitze, theils lanzenförmig und am vordern Ende gekrümmt.

Die geraden Nadeln, welche, ohne am vordern Ende lanzenförmig zu seyn, in eine gerade cylindrische Spitze, einem zugespitzten Drahte ähnlich, auslaufen, sind bei den ältern Aerzten im Gebrauche gewesen. Sie stammen von Celsus her, wurden aber noch später von Paré [1]), Scultet [2]), Heister [3]), Lecot, und selbst noch von Mohrenheim [4]) empfohlen. Obgleich Avicenna [5]) und Abul-

1) Paré, opera chirurg. p. 474.

2) Armament. chirurg. Tab. VIII. Fig. 2. 4.

3) Instrument. chirurg. Tab. XVII. Fig. 2.

4) Ludwig, de suffusionis per acum curatione. Lips. 1783. 4. pag. 76.

5) Arabum medicorum principis Canon medicae. Venet. 1595.

casis [1]), beide im 12ten Jahrhundert, sie schon mit einer dreispitzigen Nadel vertauscht hatten, blieb sie dennoch bis gegen Ende des 17ten Jahrhunderts im Gebrauche. Erst 1684 führte Schmalz nach Nuck's [2]) und Solingen's [3]) Bericht eine zweischneidige lanzenförmige Nadel ein, und seitdem ist jene, ihrer mangelhaften Beschaffenheit wegen, fast allgemein verworfen worden. Theils ist die Spitze eines solchen Instruments zu schwach, um nicht beim Einstich in die feste Sclerotica der Gefahr des Umbiegens oder Abbrechens ausgesetzt zu seyn, Theils dringt sie wegen ihrer konischen Form weit schwerer und langsamer als die Lanzennadel ein, indem sie nur mittelst eines fortgesetzten Drucks auf das Auge fortgeführt werden kann. Endlich kann eine solche Nadel, wegen der sehr schmalen Fläche, welche ihre Spitze darbietet, keinen hinlänglichen Druck auf die Linse ausüben, um sie herabzudrücken oder umzulegen.

Die geraden, mit einer Lanze am vordern Ende versehenen Nadeln sind diejenigen, welche gegenwärtig am meisten Anwendung finden.

Hierher gehören Ferreie's [4]) platte Nadel mit der Lanzenspitze, Petit's [5]) und St. Yves [6]) lanzenförmige Staarnadeln.

Brisseau's Nadel [7]) ist an der einen Fläche der Lanzenspitze zur leichtern Niederdrückung der Linse ausgehöhlt.

Pott's Nadel mit flacher, zweischneidiger, ein wenig gewölbter Spitze. Diese ist unter den bekannten englischen

1) Abulcasis de chirurg. Oxonii 1778.

2) Operat. et experimenta chirurg. Jen. 1698.

3) Manuale operation de Chirurg. t'Amsterd. 1684. 4.

4) Uegermann, Abhandlung der chirurg. Operat. Kopenh. und Leipz. 1756. Thl. II. Tab. VII. Fig 9.

5) Henkel, chirurgische Abhandl. Bd. I. Tab. I. Fig. 9.

6) Abhandl. von der Krankh. der Augen. Aus dem Franz. von Michell. S. 228.

7) Brisseau über den grauen Staar, übersetzt von Renner, S. 6. — Heister Inst. chirur. Tab. XVII. Fig. 6.

Staarnadeln eine der brauchbarsten, indem die übrigen, selbst die der neuern englischen Wundärzte, durch die enorme Breite des vordern lanzenförmigen Endes, kaum die Möglichkeit einer glücklichen Anwendung erwarten lassen.

Beer's gerade Staarnadel [1]) bildet einen feinen, 1½ Zoll langen, runden Stab, dessen hinterer Theil etwas dicker, mit einem Knöpfchen verziert, und durch einen dünnen Stift mit dem Hefte verbunden ist. In seinem Verlaufe nach vorn wird er allmählig dünner und zarter, und endigt sich mit einer äußerst feinen, geraden Lanze, deren beide Flächen platt und fein polirt, die beiden Ränder aber gewölbt und scharf schneidend sind. Letztere gehen sanft in eine äußerst feine, scharf stechende Spitze über. Das aus Elfenbein oder schwarzem Ebenholze bestehende Heft ist 3 Zoll 8 Linien lang, in seiner ganzen Länge gleichmäßig zwei Linien dick, achtkantig, mit zwei entgegengesetzten, den Flächen der Nadellanze zugewendeten breitern Flächen, und hat an einer dieser Flächen einen oder mehrere Punkte, als Marke zur Erkennung der Richtung der Nadelflächen nach dem Einstiche.

Langenbeck's gerade zweischneidige Nadel [2]) hat eine ähnliche Form mit der Beerschen Nadel.

Rust's mehr runde als zweischneidige, und an ihrer Spitze blos platte Nadel ist auf zwei Drittheile ihrer Länge von ihrem Hefte aus, blau angelaufen oder vergoldet, um die Tiefe ihres Eindringens ins Auge richtiger beurtheilen zu können, außerdem auch mit einem völlig runden (nicht kantigen) Hefte versehen.

Die am vordern Ende gekrümmten Staarnadeln sind von Scarpa zuerst angegeben worden. Seine Staarnadel [3]) ist dünn, mäßig gekrümmt, an ihrem gebogenen Theile auf dem Rücken platt oder schwach gewölbt. Die concave Seite der Lanze aber wird von zwei schrägen Flächen gebildet,

1) Rudtorffer, armament. chirurg. Wien 1817. Tab. XI. Fig. 1. — Leo Instr. chirurg. Berol. 1822. Tab. XI. Fig. 1.

2) Langenbeck's neue Biblioth. Bd. II. St. 2. Tab I. Fig. 5.

3) Rudtorffer l. c. Tab. XI. Fig. 2. — Leo Instr. Tab. XIII. Fig. 2.

welche in der Mitte sich in einen hervorragenden Grath vereinigen, und sich bis in die sehr feine, scharfe Spitze erstrecken.

Die Langenbecksche verbesserte Nadel [1]) ist von der Scarpa'schen nur darin verschieden, dafs die concave Seite der Lanzenkrümmung keinen Grath hat, sondern flachgewölbt wie der Rücken ist.

Die Walther'sche Keratonyxis-Nadel [2]). Der lanzettförmige Theil ist kürzer als bei den vorigen Nadeln. Er mifst nur eine Linie, ist aber nach Verhältnifs breiter, so dafs die schneidenden Ränder mehr gewölbt sind. Beide Flächen sind platt, und zeigen nur eine sehr schwache Krümmung.

Die Keratonyxis-Nadel nach Zang [3]) ist im Ganzen feiner gebaut als die früher angegebenen, und endigt mit einer sehr kleinen, kaum ½ Linie langen, scharf stechenden Lanze, deren Flächen eine sehr schwache Krümmung zeigen.

Die Staarnadeln müssen, wenn sie leicht eindringen und keine Nebenwirkung durch Quetschung verursachen sollen, äufserst fein und genau zugespitzt, an beiden Rändern vollkommen scharf schneidend, und an den Flächen rein und fein polirt seyn. Die Länge der Nadel darf weder zu schmal seyn, damit man mittelst ihrer einen hinreichenden Druck auf die niederzudrückende oder umzulegende Linse auszuüben im Stande ist, noch darf sie zu breit seyn, indem man sonst beim Einstechen auf der einen Seite den Rand der Retina, auf der andern den Insertionspunkt der Iris und den Ciliarring zu verletzen Gefahr läuft. Diesen Rücksichten gemäfs scheint es am sichersten zu seyn, wenn die Lanze in ihrem breitesten Theile nicht über ¾ Linie mifst. Die Breite mufs ferner von der Spitze aus nur allmählig zunehmen, und die Dicke des mittlern Theils zwar hinreichend seyn, um der Nadel die gehörige Festigkeit zu geben, darf aber nur nach

1) Langenbeck's neue Bibliothek. Bd. I. Tab. I. Fig. 4. — Rudtorffer, l. c. Tab. XI. Fig. 3. — Leo, l. c. Tab. XI. Fig. 3.

2) Zang, blutige Operat. Bd. 2. Tab. 2. Fig. 8. 9. — Leo, Instr. Tab. XI. Fig. 4.

3) Rudtorffer, l. c. Tab. XI. Fig. 6. — Leo, Instr. Tab. XI. Fig. 5.

und nach aus dem Stiele hervorgehen, um das Eindringen der Nadel durch einen zu starken Durchmesser derselben nicht zu erschweren. Eine zu lange Lanze hindert den Gebrauch der Nadel beim Umdrehen und Vorschieben, und gibt Veranlassung zur Verletzung der Ciliarkrone und der Iris. Die Länge einer Lanze wird daher am sichersten auf höchstens 1¼ Linien bestimmt, indem man auf den Raum von der Spitze bis zum breitesten Theile ungefähr eine Linie rechnet. Der Stiel der Lanze mufs merklich schmäler als dieselbe, gehörig abgerundet und fein polirt seyn, damit er nicht nur leicht eindringe, sondern auch bei der Umdrehung des Instruments keine Reibung und Quetschung verursache, und darf daher auch in den ersten drei oder vier Linien nicht an Dicke zunehmen. Das Material, woraus das Heft der Nadel verfertigt wird, ist im Ganzen gleichgültig. Es kann aus Elfenbein, Ebenholz, Knochen, Schildpatt oder Horn bestehen. Die Erfordernisse desselben sind hauptsächlich, dafs es leicht und sicher gefafst und bewegt werden könne. Eine der Fläche der Lanze zugewendete Seite (bei den krummen Nadeln die dem Rücken der Krümmung zugewandte Seite) des Heftes wird mit einer Marke, zur Erkennung der Stellung der Lanze nach dem Einstiche, versehen.

c) Nadeln zur Bildung der künstlichen Pupille.

Sie kommen vorzüglich bei der Koretodialysis in Anwendung, bei welcher sie in's Auge eingeführt werden, um die Iris vom Ciliarligamente abzustreifen.

Die gekrümmten Staarnadeln, z. B. die nach Scarpa, Langenbeck, sind auch für diese Operation tauglich. Eigenthümlich für diesen Zweck hat Schmidt [1]) eine Nadel angegeben. Die Lanze derselben ist 1½ Linien lang, platt, nach der Spitze zu etwas gekrümmt, und die scharf schneidenden Ränder gehen gewölbt in die feine Spitze über.

d)

1) Langenbeck's Biblioth. Bd. I. Tab. I. Fig. 1. 2. — Zang, l. c. Bd. II. Tab. II. Fig. 6. — Rudtorffer, l. c. Tab. XI. Fig. 5. — Leo, l. c. Tab. X. Fig. 33.

d) Impfnadeln. Sie dienen zur Uebertragung des Schutzpockenstoffes aus einer Schutzpockenpustel unter die Haut des Impflings.

Durch die Gröfse des impfenden Personals sind eine Menge von Formen dieser Nadel entstanden, indem fast jeder Arzt sich solche nach eigener Angabe verfertigen läfst. Diese Verschiedenheit ist aber im Ganzen nicht wesentlich, und es kommen die Impfnadeln in ihrer Form mehr oder weniger mit der folgenden, zweckmäfsig gestalteten Nadel überein.

Diese ist aus feinem Stahle gearbeitet, 3 Zoll lang, bildet einen geraden platten Stab, welcher am hinteren Ende am dicksten und abgerundet ist, nach der Mitte dünner wird, und daselbst ungefähr 1½ Linie Breite hat. Nach vorn geht derselbe in eine lanzettförmige Platte über, deren breitester Theil zwei Linien mifst, und von welcher aus die Ränder scharf schneidend in eine schlanke Spitze sich vereinigen. An einer der Flächen ist ganz in der Nähe der Spitze ein kleines längliches Grübchen befindlich, welches dazu dient, dafs die Nadel eine gröfsere Menge Impfstoff aufnehmen kann.

Die Impfnadel nach Rudtorffer [1]) ist 3 Zoll lang, bildet ein völlig gerades und rundes, hinten etwas dickeres, nach vorn aber allmählig abnehmendes Stäbchen, dessen vorderes Ende eine platte, 3 Linien lange, 1 Linie breite, an den Rändern scharf schneidende, und in eine scharf stechende Spitze auslaufende Lanze darstellt. An einer der Flächen ist in der Nähe der Spitze ein Grübchen zur Aufnahme des Impfstoffes befindlich.

Rudtorffer's Impf-Besteck [2]) besteht aus drei Impfnadeln und aus der Handhabe. Jede dieser Nadeln ist 1½ Zoll lang, an ihrem hintern Ende rund, und 5 Linien von demselben mit einem kleinen erhabenen Umkreise umgeben. Alsdann verläuft die Nadel cylindrisch bis an das vordere Ende, welches in eine dünne, an beiden Rändern scharf schneidende und in eine scharfe Spitze endigende Lanze übergeht.

1) Rudtorffer, Instr. chirurg. Tab. III. Fig. 10. — Leo, Instr. chirurg. Tab. II. Fig. 23.

2) Ejusdem, Instr. chirurg. Tab. III. Fig. 11. — Leo, l. c. Tab. II. Fig. 24.

Die Handhabe ist eine $3\frac{1}{2}$ Zoll lange, zur Aufnahme und Befestigung der Impfnadel bestimmte, aus zwei Stücken zusammengesetzte hohle Büchse aus Horn oder Elfenbein. Der vordere längere Theil ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, an seinem dünnern runden Ende mit einem stählernen, 5 Linien breiten Ringe umgeben, und in der Mitte, zur Aufnahme des hintern Theils der Impfnadel, mit einem runden Loche versehen. Der stählerne Ring ist zur Seite schraubenförmig durchbohrt für eine Flügelschraube, die sich nach innen mit einer kleinen glatten Fläche endigt, und zur Befestigung der Impfnadel dient. Das hintere Ende dieses Theils wird allmählig dicker, endigt ebenfalls offen, und ist daselbst mit einem Schraubengewinde zur Aufnahme des Deckels umgeben. Die hier befindliche Oeffnung der hohlen Röhre ist mit einem dünnen bleiernen Blättchen geschlossen, das mit drei kleinen runden Löchern versehen ist, in welchem die Impfnadeln eingesteckt werden, um sie in stets brauchbarem Zustande zu erhalten. Das hintere, einen Zoll lange, cylindrische Stück der Handhabe bildet den Deckel, ist ebenfalls hohl, und an der Oeffnung mit der Schraubenmutter versehen, mittelst welcher es an das vordere Stück festgeschraubt wird.

2) Nadeln, welche zur Vereinigung getrennter Theile dienen, und zwar:

a) für die umschlungene oder umwundene Naht, nämlich solche Nadeln, welche einige Tage in den eingestochenen Theilen liegen bleiben, und zur Befestigung eines die Wundränder vereinigenden Fadens dienen.

Die Hasenschartnadeln.

Ueber das Material zu diesen Nadeln sind die Wundärzte verschiedener Meinung gewesen. Einige, z. B. Le Dran, Acrel, Callisen liefsen sie aus Gold, um das Rosten derselben zu vermeiden, Andere, z. B. Petit, Sharp, aus Silber, La Faye aus Messing oder Kupfer, Paré, Bertrandi aus Stahl bereiten. Sharp und Andere empfahlen zweierlei Metall, zum Körper Silber, und zur Spitze Stahl.

Die Hasenschartnadeln sind entweder einfach, nämlich aus einem Stücke bestehend, oder zusammengesetzt aus mehreren. Ihrer Gestalt nach sind sie gerade oder gekrümmt, rund, platt oder eckig, zwei- oder mehr-

schneidig, mit oder ohne Kopf. Der Kopf entweder aus einem Stücke mit dem Körper, oder auch zum Anschrauben oder Aufstecken.

Die ältesten Hasenschartnadeln finden sich bei Paré [1]). Sie gleichen den geraden gewöhnlichen Nähnadeln, sind gegen die Spitze drei- oder vierkantig geschärft, und am hintern Ende mit einem Oehre versehen, um die Fäden, welche in einer umschlungenen Naht um dieselben angezogen werden, zu befestigen. Diesen ähnlich sind die des Fabric. ab Aquapendente, aber mit biegsamen Enden, um diese nach dem Einstiche umlegen zu können. Die Nadeln von Heister [2]) sind verschiedentlich geformt; Theils mit dreikantiger Spitze und einem Knöpfchen ohne Oehr, Theils platt, mit oder ohne einen Knopf. Solingen [3]) und Dionis [4]) gebrauchten Nadeln, deren Spitzen nach dem Einstiche abgekniffen wurden.

Petit [5]) gab den Hasenschartnadeln eine wesentliche Verbesserung besonders dadurch, daſs er sie von Silber verfertigen lieſs. Er empfahl achtzehn bis neunzehn Linien lange, silberne, mit einem Köpfchen endigende Nadeln [6]), welchen er später auch eine stählerne, lanzettförmige, zweischneidige Spitze gab. Hierher gehören auch Garengeot's Nadeln mit cylindrischem Stiel, zweischneidiger platter Spitze [7]) und La Faye's Nadeln von Gold [8]).

Das Lardoir [9]) mit der stumpfen Nadel, oder die Spicknadel, gab die erste Idee zu der Erfindung der Nadeln mit

1) Paraei Opera chirurg. Francof. ad Moen. 1594. p. 303.

2) Institution. chirurg. Amsteld. 1750. 4. Tab. 20. Fig. 2—4

3) Manuale Operation de Chir. Amsterd. 1684. 4. Tab. 3. Fig. 8.

4) Cours des oper. de chir. Paris 1707. 8. pag. 600.

5) Traité des malad. chirurg. Tom. I. pl. I. Fig. 9. 10.

6) Krombh., Tab. IX. Fig. 22. 23.

7) Garengeot, Instrum. Tom. I. pag. 177. Tab. 12. Fig. 5. — Krombh., IX. Fig. 24.

8) Krombh., Tab. IX. Fig. 26 — 29 u. 72.

9) Garengeot, l. c. Tom. I. pag. 206. Fig. 6. u. pag. 400. — Heister, l. c. Tab. XX. Fig. 8. 9. 16.

aufgesteckter Spitze. Zu diesen gehören Bell's Nadeln [1]) mit einem Zapfen am hinteren Ende zum Aufstecken einer stählernen, vier Linien langen, platten, zweischneidigen Spitze, desgleichen Desault's [2]) goldene Nadeln mit stählerner Spitze zum Aufstecken, und Knauer's Nadeln [3]) mit dreikantiger, sehr langer Spitze. Richter's Nadeln sind von Silber, und haben zweischneidige stählerne Spitzen zum Anschrauben. Arnemann [4]) empfahl Nadeln von Gold, an beiden Enden hohl, um den Kopf und die Spitze in denselben einstecken zu können. Desgleichen mit verschiedenen Abänderungen sind die Nadeln von Eckoldt [5]) und Ehrlich.

Auch sind gekrümmte Nadeln, wiewohl mit wenig Erfolg, bei der Operation der Hasenscharte empfohlen worden. Z. B. Solingen's Nadeln [6]), welche nur wenig gekrümmt und mit etwas breiter Lanzettspitze versehen sind; ferner La Faye's [7]) und Eckoldt's [8]) stärker gekrümmte Nadeln.

Die Haupt-Erfordernisse der guten Hasenschartnadeln sind, dafs sie leicht eindringen, keine zu grofse Verwundung verursachen, in der Wunde durch Rosten der Oberfläche nicht rauh werden, und dafs die Spitze leicht und ohne Gefahr, die Nadel mit auszuziehen, von dem Stiele abgesondert werden könne. Diesen Erfordernissen scheinen die silbernen, cylindrischen, längern oder kürzern Stäbchen mit stählernen lanzenförmigen Spitzen zum Aufstecken am meisten zu ent-

1) Bell, Lehrbegr. der Wundarzneik. Thl. III. Taf. XI. Fig. 139 — 141.

2) Desault, chirurgische Wahrnehm. Bd. I. Tab. III.

3) Select. instrum. chirurg. Tab. 11. Fig. 2. 3.

4) Arnemann, chirurg.-medic. Beobachtungen. Weimar 1794. Bd. I. pag. 130.

5) Bell, l. c. V. Tab. X. Fig. 5. 6. — Krombh., Tab. IX. Fig. 39. 40.

6) Solingen, Handb. der Wundarzneikunst. S. 114. Tab. III. Fig. 8.

7) Krombh. Tab. IX. Fig. 70. 72.

8) Ibidem Tab. IX. Fig. 49.

sprechen [1]). Diese sind folgendermaſsen gestaltet: die stählerne Nadel ist 9 Linien lang, an ihrem hintern Ende rund und hohl; nach vorn wird sie dünner, und bildet dann zwei glatte, länglich viereckige Flächen mit zwei Seitenwinkeln, welche vorn durch scharfe Ränder, die in einer scharf stechenden Spitze zusammen kommen, begrenzt werden. Der silberne Stift, auf welchen die Nadel aufgesetzt wird, bildet ein 16 bis 20 Linien langes, rundes Stäbchen, dessen vorderes Ende genau in die Höhle des hintern Endes der Nadel paſst. Es darf diese Verbindung jedoch weder zu fest noch zu lose seyn, da im ersten Falle das Abziehen der Nadel nach dem Durchstiche zu viele Schwierigkeiten macht, und zu Zerrungen in der Wunde Veranlassung gibt, im letztern Falle aber die Nadel während des Durchstiches abgleiten kann.

Uebrigens können einfache, gewöhnliche, nur etwas dünnere und längere Stecknadeln (die Karlsbader Nadeln), welche sorgfältig zugespitzt sind, und deren Spitze nach der Befestigung mittelst des Fadens abgekniffen wird, für den beabsichtigten Zweck vollkommen ausreichen.

b) Nadeln, welche mittelbar zur Vereinigung von Wunden dienen, indem mittelst derselben Fäden oder Bändchen in die Wundränder, oder unter die zu unterbindenden Theile eingezogen werden. Hierher gehören die Nadeln für die unterbrochene oder Knopfnaht, und zur Umstechung der blutenden Arterien.

Heft- und Unterbindungsnadeln. Es gibt deren gerade für die Naht der Därme und des Magens, oder krumme zur einfachen unterbrochenen Naht, und zur Gefäſsunterbindung.

Die ältesten Heftnadeln waren durchaus rund, gleichförmig conisch von dem Oehrende bis zur Spitze verlaufend, und hatten eine gerade Richtung. Später gab man ihnen eine dreikantige Form, und endlich eine platt geformte Spitze mit zwei scharfen Rändern.

Beispiele der ältern geraden Heftnadel geben Abulca-

1) Rudtorffer, Armam. Tab. II. Fig. 20. — Leo, Instrum. Tab. XIII. Fig. 18. — Krombh. l. c. Tab. IX. Fig. 40.

sis [1]), dessen Nadel ein Oehr am vordern scharfen Ende hat. Paré's Heftnadel [2]) bildet den Anfang zur Vervollkommnung der geraden Nadel. Sie ist vom Hinterende bis in die Mitte cylindrisch, wird alsdann etwas breiter und dreikantig, nach Art der Kürschnernadeln, und verläuft in eine sehr lange, äufserst scharfe Spitze. Tagliacozzi's [3]) Heftnadel ebenfalls mit dreikantiger Spitze. Garengeot's Nadel [4]) zur Unterbindung des Samenstranges und zur Durchstechung des Netzes hat ein vierkantiges Ende, mit bis zur scharfen Spitze stumpfen Rändern. Das Oehr ist mit rinnenförmigen Vertiefungen zum Einlegen des Fadens versehen. Ferner die Nadeln von Heister [5]) und Sharp [6]) zur Sehnennaht; sie sind drei- und vierkantig, mit länglichem Oehr.

Die geraden Nadeln, wenn sie bequem eingehen sollen, müssen in der Mitte und am Oehrende gleichförmig cylindrisch gebildet, die Oehröffnung mufs im Verhältnifs mit der Dicke der Nadel stehen, und zu beiden Seiten rinnenförmig zum Einlegen des Fadens ausgehöhlt seyn. Eine etwas gröfsere, breite und eine platte Form des vordern scharfen Theiles gewährt den Vortheil, dafs die Nadel zugleich sticht und schneidet, daher leicht, ohne viel Reibung und Schmerz zu erregen, eindringt, indem die Spitze einen für den Kopf und Faden hinreichend weiten Weg bahnt. Einige Wundärzte neuerer Zeit, welche eine Gefäfsverletzung und Blutaustretung von der breiteren zweischneidigen Spitze der Nadel fürchten, bedienen sich noch der conischen, vom Oehrende gleichförmig bis zur Spitze dünner zulaufenden Nadeln [7]).

1) Krombh. l. c. Tab. IX. Fig. 2.

2) Paré l. c. p. 257. u. 303.

3) Tagliacozzi, de curtorum chirurg. Venet. 1597. Tab. VII. — Krombh. l. c. IX. Fig. 5.

4) Garengeot l. c. Tom. I. Tab. XV. Fig. 4. p. 257.

5) Heister l. c. Tom. II. Tab. 36. Fig. 9. 10. — Krombh. Tab. IX. Fig. 6.

6) Sharp a Treatise on the operat. of Surg. pag. 73. pl. I. Fig. 9.

7) Krombh. l. c. Tab. IX. Fig. 12. 13. — Rudtorff l. c. Tab. II. Fig. 18. 19. — Leo l. c. Tab. I. Fig. 40. 41.

Alle geraden Nadeln sind bei tiefern Wunden schwer zu gebrauchen, und verursachen starke Quetschung und ungleiche Richtung des Fadens. Ihre Anwendung ist daher nur auf solche Fälle zu beschränken, wo man mehr oberflächliche, sehr gleichförmige Adhäsionen von Wundrändern bezweckt, z. B. zur Vermeidung von auffallenden Narben bei Gesichtswunden, ferner bei Darmverletzungen u. s. w.

Die krummen Heft- und Unterbindungsnadeln sind verschieden nach dem Grade und der Art ihrer Krümmung. Sie bilden entweder das Segment eines Kreises oder einer Ellipse, in schiefer Richtung durchschnitten; oder sie laufen eine Strecke gerade, krümmen sich dann aber gegen die Spitze, sind also halb gekrümmt; oder sie sind doppelt in entgegengesetzter Richtung gebogen, bilden also eine Sförmige Krümmung. — Nach der Gröfse und Tiefe der Wunden haben sie ferner eine verschiedene Gröfse und Stärke.

Beispiele von segmentarisch gekrümmten Nadeln: Scultet's Nadel [1]) zum Fixiren der zu amputirenden Brust ist 3½ Zoll lang, nur schwach gebogen; die Bogenhöhe ungefähr 4 Linien. Der Körper ist gegen die Spitze etwas conisch, das Hinterende mit dem Oehr etwas breiter, das Vorderende kurz und lanzenförmig zugespitzt. Scultet's Nadel [2]) zur Operation der Brustfistel hat das Oehr an der mehr länglichen Lanzenspitze. Heister's conische Nadel zur Thränenfisteloperation [3]) ist jener ähnlich beschaffen.

Eine etwas stärkere Krümmung haben die Nadeln von Sharp [4]), Savigny [5]), Weifs [6]), Rudtorffer [7]). Ihre Bogenhöhe beträgt ungefähr den dritten Theil ihrer Bogen-

1) Scultet l. c. Tab. 14. Fig. 8. — Krombh. l. c. Tab. IX. Fig. 43.

2) Scultet l. c. Tab. 14. Fig. 16. — Krombh., Tab. IX., 42.

3) Heister l. c. Tom. I. Tab. XV. Fig. 22.

4) Sharp l. c. Tab. I. Fig. D. E. F. — Krombh., Tab. IX. Fig. 50. — Leo, Instr. Tab. I. Fig. 36.

5) Collect. of Engrav. Tab. 22. Fig. 1. — Krombh., Tab. IX. Fig. 61.

6) Krombh., Tab. IX. Fig. 47.

7) Rudtorffer l. c. Tab. 2. Fig. 13.

sehne. Ferner Wollstein's Unterbindungsnadel [1]), welche vorn platt, breit, zweischneidig und lanzettartig zugespitzt, am hintern Ende mit einem länglichen Querloche und in gleichen Entfernungen von diesem mit 2 kleinen runden Löchern versehen ist.

Beispiele von halbzirkelförmigen Nadeln: Larrey's Heftnadeln [2]), welche breit, platt, an der Spitze speerartig gebildet, und mit einem viereckigen Oehre versehen sind. Boyer's Heft- und Unterbindungsnadeln [3]); ferner Assalini's Nadeln [4]), ebenfalls zweischneidig, nehmen aber vom Oehrende nach der Spitze zu an Breite gleichförmig ab. Graefe's Heftnadel zur Anlegung der Bandhefte [5]) ist vier Zoll lang, 1½ Linien breit, hat eine regelmäfsige, halbzirkelförmige, den Flächen zugewendete Krümmung. Das Oehrende ist bis zur Mitte der Nadel platt, von gleicher Breite und Dicke, und mit einem viereckigen, weiten Oehr versehen. In der Mitte wird die Nadel breiter und dicker, an beiden Rändern scharf schneidend, und hat an der concaven Fläche einen Grath, welcher bis zur schlanken, scharfstechenden Spitze verläuft.

Mehr als halbzirkelförmig gebogen sind die Nadeln bei La Faye [6]). Sie haben 2½ Zoll Länge und 1¼ Zoll Bogenhöhe. Ihr Körper ist bis zur Mitte der Länge rund, wird dann platt, mit nach der Krümmung zugewandten Flächen, und läuft in eine lange, scharfe Spitze aus. Brambilla's Nadel zur Naht der Wunden [7]) hat ein längliches Oehr an dem vordern spitzen Ende; der hintere Theil ist etwas brei-

1) Knauer l. c. Tab. 11. Fig. 10. — Krombh., Tab. IX. Fig. 45.

2) Siebold's Chiron, Bd. III. St. 2. Tab. IV. Fig. 8. — Krombh., Tab. IX. Fig. 62. — Leo l. c. Tab. I. Fig. 35.

3) Dictionn. des scienc. medic. Tom. I. p. 211. pl. 4. Fig. 2.

4) Assalini l. c. Tab. 4. Fig. 13.

5) Graefe, Normen zur Ablösung gröfserer Gliedmafsen. Tab. V. — Leo, Instr. Tab. I. Fig. 34. — Krombh., Tab. IX. Fig. 63.

6) La Faye l. c. pl. 22. Fig. A. — Krombh., Tab. IX. Fig. 55.

7) Brambilla, Instrum. Tab. 57. Fig. 5. — Krombh., Tab. IX. Fig. 56.

ter und platt abgerundet. Die Gaumennahtnadeln nach Graefe [1]) sind klein, in der Krümmung etwas zusammengedrückt. Der schneidende Theil ist nicht zweischneidig, sondern dreieckig, pfriemförmig, die Spitze etwas nach innen gebogen. Das Oehrende ist etwas stärker, und wird beim Gebrauch in einen Nadelhalter eingelegt; das Oehr hat eine gewöhnliche, längliche Gestalt. Dieffenbach's Nadeln zur Gaumennaht haben eine ähnliche Krümmung, wie die von Graefe, das hintere Ende derselben hingegen ist cylindrisch und schraubenförmig ausgehöhlt, zur Aufnahme eines hineinzuschraubenden Bleidrahts.

Beispiele von Nadeln, welche zum Theil gerade, zum Theil krumm sind: Petit's Heft- und Unterbindungsnadeln [2]) sind von verschiedener Art, das gerade Oehrende mehr oder weniger lang, das vordere gekrümmte mehr oder weniger gebogen, alle aber an der innern concaven Fläche mit einem bis zur Spitze laufenden Grath versehen. Petit's [3]) und Garengeot's [4]) Spicknadeln zur Naht sind am hintern geraden Ende gespalten, um den Faden pinzettenartig zu halten. Garengeot's und Sharp's [5]) Nadeln zur Sehnennaht mit geradem, cylindrischem Körper und schwach gebogenem, zweischneidigem Ende. Bei ersterem sind die Schneiden seitlich, bei letzterem nach der Convexität und Concavität der Nadel zugerichtet. Heister's [6]) und Pervet's [7]) Heft- und Unter-

1) Graefe und Walther, Journ. der Chirurg. und Augenheilkunde. Berlin 1820. I. Bd. Tab. 3. Fig. 2. 4. — Leo, Instrum. Tab. 15. Fig. 16. — Krombh., Tab. IX. Fig. 89.

2) Petit l. c. Tom. I. pl. I. Fig. 1. 5. 6. — Krombh., T. IX. 88. 98—100.

3) Petit l. c. pl. I. Fig. 4. — Krombh., Tab. IX. Fig. 61.

4) Garengeot l. c. Tom. I. Tab. XII. Fig. 7. — Krombh., IX. Fig. 73.

5) Sharp l. c. Tom. I. Tab. XII. Fig. 4. — Krombh., Tab. IX. Fig. 79.

6) Heister l. c. Tom. I. Tab. I. Fig. 5. — Krombh., IX. Fig. 81.

7) Pervet l. c. pl. 83. Fig. 1—9. — Krombh., Tab. IX. Fig. 84. 85.

bindungsnadeln; das gerade hintere Ende ist kurz, der vordere gebogene Theil schwach gekrümmt.

Bell's Heft- und Unterbindungsnadeln [1]) sind am stumpfen Körper und Kopfe cylindrisch, schwach gekrümmt, gegen das hintere Ende etwas weniges stärker. Das länglich runde Oehr befindet sich am äufsersten Ende des Kopfes, und hat nach vorn und hinten eine Rinne. Der scharfe Theil ist kreisförmig gebogen, bildet ungefähr den dritten Theil eines Kreises, wird breiter, platt und zweischneidig bis in die scharf stechende Spitze.

Im Allgemeinen zeigt sich die regelmäfsige Gestalt eines Zirkelbogens als die zweckmäfsigste Krümmung der Heft- und Unterbindungsnadel, weil der Mitteltheil und das hintere Ende dadurch genau denselben Weg gehen, welchen die Spitze gebildet hat, ohne die Theile zu zerren oder zu reizen. Ferner ist bei dieser die Kraft des Druckes auf die Spitze gleichförmiger als bei halb gekrümmten Nadeln, wodurch das Eindringen erleichtert und die Gefahr des Zerbrechens mehr vermieden wird. Die Gröfse des Halbmessers, welche der Kreisbogen einer Nadel beschreibt, wird nach der Tiefe der Wunden oder der Lage der zu unterbindenden Gefäfse ausgewählt. Ist z. B. eine Wunde 1 Zoll tief, so mufs der Halbmesser der Nadel etwas mehr als 1 Zoll betragen, die Nadel also ungefähr $3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll lang seyn. Mit der Länge der Nadel mufs deren Stärke oder Dicke im genauen Verhältnisse stehen, indem die gröfseren Nadeln einen gröfsern Kraftaufwand bei dem Einstiche und der Durchführung erfordern. In Rücksicht der Bildung der Nadeln sind die Erfordernisse, dafs der dickere, hintere Theil, um das Durchschieben zu erleichtern, schmäler als der vordere, dafs die breiteste Stelle an beiden Rändern schneidend ist, und dafs die Spitze gehörige Stärke und Festigkeit besitzt. Der Körper und Kopf der Nadel kann entweder cylindrisch oder platt, von zwei stumpfen Rändern begrenzt seyn. Jedoch ist letztere Form der ersteren vorzuziehen, weil die

1) Bell l. c. Tom. I. Tab. I. Fig. 2. — Krombh., Tab. IX. Fig. 78. 87. — Leo l. c. Tab. I. Fig. 37.

Nadel bei dieser leichter gefafst und festgehalten werden kann. Die Spitze der Nadel kann entweder dreischneidig oder statt der dritten Schneide mit einer stumpfen Kante längs der concaven Fläche, oder endlich blos zweischneidig mit flach convexen Flächen seyn. Letztere Form wird den beiden ersteren vorgezogen, weil die dritte Schneide der concaven Seite Theils den Fehler, dafs sie eine Trennung erzeugt, in welche sich der Unterbindungs- oder Heftfaden einlegt, und eine nicht beabsichtigte Durchschneidung der Theile bewirkt, Theils aber auch diesen hat, dafs beim Eindringen der Nadel die benachbarten Gefäfse oder andere Gebilde in unnöthige Gefahr gerathen. Die stumpfe Kante der zweiten Art macht die Nadel zu dick, und für den Einstich beschwerlicher. Die zweischneidige Spitze kann übrigens entweder lanzenförmig, mit leicht gebogenen Schneiden, welche ungefähr den fünften Theil der Nadellänge einnehmen, oder auch speerförmig, schlank und scharf seyn. Das Oehr mufs zum Durchzuge des Fadens oder Bändchens geräumig seyn, queer nach der Breite, von der concaven nach der convexen Seite der Nadel gerichtet, viereckig und nach vorn und hinten mit seichten Vertiefungen zur Einlage des Fadens oder Bändchens versehen seyn.

Es gibt in der Chirurgie aufser den angegebenen noch andere krumme Nadeln, welche in den Fällen angewendet werden, wo es an Raum gebricht, um die Nadel an der entgegengesetzten Seite auszuziehen, oder wo man von dem vollständigen Durchziehen der Nadel eine andere nachtheilige Wirkung befürchten mufs. Diese Nadeln haben in der Regel das Oehr an dem vordern spitzen Ende, und werden nach dem Einstiche, nachdem der Faden aus dem Oehr herausgenommen ist, durch den Einstichspunkt wieder zurückgezogen. Sie sind fast ohne Ausnahme mit einem kleinern oder gröfsern Griffe oder mit einem Bistourihefte versehen.

Diese Art von Nadeln wird selten zur Vereinigung von Wundrändern nöthig seyn, dagegen dient sie häufiger zur Unterbindung der Gefäfse. Hierher gehören besonders die Aneurysma-Nadeln, jene für die Unterbindung der Intercostalarterie, des Samenstranges u. dergl.

Die wichtigsten dieser Nadeln sind folgende:

Rudtorffer's Nadel zur Unterbindung der harten Hirnhautschlagader [1]). Sie ist am hintern Ende gerade, und daselbst entweder platt und breit, zur Handhabe dienend, oder cylindrisch in einen Stachel übergehend, welcher in ein Bistouriheft eingekittet wird. Der Körper ist cylindrisch, beugt sich in einen etwas stumpfen Winkel vom hintern Ende, macht alsdann eine starke, bogenförmig elliptische Krümmung, und endigt mit einer platten, zweischneidigen, scharfstechenden Spitze, hinter welcher sich das längliche Oehr befindet. Ferner Ravaton's doppelte Unterbindungsnadel [2]). Zwei der vorigen ähnlich gestaltete Nadeln sind am hintern Ende vereinigt, und mittelst einer durch die beiden Handhabeblätter durchgehenden Stellschraube in paralleler Richtung befestigt.

Aneurysma-Nadeln, oder Nadeln zur Unterbindung der Pulsadern bei der Operation des Aneurysma:

Die meisten dieser Nadeln gehören, als Producte der neueren Behandlungsweise des Aneurysma, der neueren Chirurgie an, nur wenige sind bei den ältern Wundärzten zu finden.

Man unterscheidet scharfe, d. h. mit scharfstechender, an den Seiten scharf schneidender Spitze, und stumpfe Aneurysma-Nadeln, d. h. solche ohne Spitze und ohne Schneide. Letztere sind eigentlich nicht als Nadeln zu betrachten, sondern gehören mehr unter die geöhrten Sonden.

Beispiele von diesen Nadeln geben Folgende:

Garengeot's Unterbindungsnadel [3]). Sie hat eine gerade, platte Handhabe, und hinter der Spitze an ihrer breitesten Stelle ein viereckiges Oehr. Die Nadel von Casa-Major, einem Arzte in Montpellier, mitgetheilt von Guissard [4]), macht einen kleinen Zirkelbogen, hat eine kurze

1) Rudtorffer l. c. Tab. 2. Fig. 14. 15. — Krombh., Tab. IX. Fig. 76. 111. — Leo l. c. Tab. IX. Fig. 25.

2) Ernst Plattner's Zusätze zu s. Vaters Chirurg. Leipzig 1776. I. Th. Tab. III. Fig. 2. pag. 215. — Krombh., Tab. IX. Fig. 77.

3) Garengeot l. c. p. 223. 224.

4) Ernst Plattner l. c. Th. I. Tab. III. Fig. 1. — Kuhl, de potioribus arteriae aneurysmaticae ligandi methodis. Lips. 1824. 4. Tab. I. Fig. 2.

Spitze, hinter welcher sich das Oehr befindet, und ein hölzernes, festes Heft. Petit's [1]) verschiedene Nadeln haben eine Sförmige, schwache Krümmung, sind platt, Theils mit einzelnen Löchern zur einfachen Unterbindung, Theils mit doppelten, runden oder länglichen Löchern zur Einbringung zweier Bändchen an der Spitze versehen. An dem hintern, breiten und platten Ende befindet sich ein weites Loch. Deschamp's Aneurysma-Nadeln [2]) haben einen halben, etwas zusammengedrückten Zirkelbogen, sind platt, gegen die Spitze myrthenblattförmig, ohne scharfe Spitze und schneidende Ränder und ohne Furchen; das ovale oder länglich-viereckige Oehr befindet sich nahe an der stumpfen Spitze. Der hintere Theil der Nadel ist gerade cylindrisch, und mit einem Hefte verbunden. Leber's [3]) ganz platte und biegsame Nadel von Silber. Zang's Aneurysma-Nadel [4]) ist am Hinterende gerade mit einem herzförmigen Griffe versehen, vorn in einen etwas zusammengedrückten Bogen gekrümmt, an der Spitze breiter, platt abgerundet und stumpf, hinter dem Ende mit zwei länglichen, parallelen Queerlöchern versehen. Rust's Unterbindungsnadel [5]) ist in der Gestalt der Zangschen Nadel ähnlich, nur vorn breiter, stärker, mehr gekrümmt, und mit zwei hinter einander angebrachten, viereckigen Queerlöchern, welche eine Rinne zwischen sich haben, versehen. Rudtorffer's Nadeln [6]) sind mit zwei Zoll langen, runden, cylindrischen, knöchernen oder hölzernen Handhaben versehen. Die erste kommt als ein gerader,

1) Petit l. c. Tom. III. pl. 49. Fig. 6.

2) Deschamp's Beobachtungen und Bemerkungen über die Unterbindung der verwundeten Hauptschlagadern etc., übers. von Dr. Schreger. Fig. 1. — Rudtorff. l. c. Tab. XXV. Fig. 5. — Leo, Instr. Tab. XXIV. Fig. 9.

3) Rudtorff. l. c. Tab. XV. Fig. 9. — Leo, Instr. Tab. III. Fig. 21.

4) Zang's Darstell. blutig heilkünstl. Operationen. I. Bd. Tab. I. Fig. 1. A. B.

5) Kuhl l. c. Tab. 3. Fig. 13. b.

6) Rudtorffer, Arm. Tab. XXV. Fig. 1—4. — Leo, Instrum. Tab. II. Fig. 15—18.

$1\frac{1}{2}$ Zoll langer, runder, nach vorn etwas dünner werdender, stählerner Stab aus dem Hefte hervor, und macht alsdann, unter einem rechten Winkel seitwärts abgehend, eine starke, bogenförmige Krümmung. In der Nähe der Spitze wird die Nadel breiter und platt, an beiden Rändern scharf schneidend, und endigt sich mit einer scharfen Spitze, hinter welcher sich ein längliches, $1\frac{1}{2}$ Linien langes Oehr befindet. Bei der zweiten Nadel geht der stählerne Theil als gerader, runder, $1\frac{1}{4}$ Zoll langer Stab aus, und macht alsdann einen zirkelförmigen Bogen. Dieser gekrümmte Theil ist zwei Linien breit und platt, mit der Krümmung zugewendeten Flächen. In seinem Verlaufe wird er schmäler, und seine Seitenränder, welche in der Nähe der Spitze scharf schneidend werden, kommen in eine scharf stechende Spitze zusammen. In der Entfernung von sechs Linien von der Spitze befinden sich zwei kleine runde Löcher zur Aufnahme der Unterbindungsfäden. Die innere concave Fläche des gekrümmten Theiles ist platt, die äufsere convexe aber gewölbt, und vom Anfange ihrer Krümmung bis zur Spitze mit einer tiefen Furche versehen, in welche das, in das Oehr eingezogene, Fadenbändchen beim Gebrauche der Nadel zu liegen kommt. Die dritte Nadel macht, sobald sie aus dem kurzen, runden Stiele hervortritt, eine halbzirkelförmige, 7 Zoll messende Krümmung. Sie ist etwas platt, eine Linie breit und an den Rändern stumpf. In der Nähe der scharfen Spitze wird sie um eine halbe Linie breiter, und die Ränder werden schneidend. Das zwei Linien lange und eine halbe Linie breite Oehr befindet sich vier Linien hinter der Spitze. Die vierte Nadel ist ganz aus feinem Stahle gearbeitet und $4\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die gerade, $2\frac{1}{4}$ Zoll lange Handhabe ist platt mit abgerundeten Rändern, und bildet am hintern Ende ein vier Linien breites, abgerundetes Plättchen, welches zur festern Handhabung der Nadel dient. Der vordere gekrümmte Theil macht einen schwachen Bogen, ist ebenfalls platt, mit etwas gewölbten Flächen und stumpfen Rändern. In der Nähe der Spitze wird die Nadel um eine halbe Linie breiter, und die schneidend werdenden Ränder vereinigen sich in eine scharfe Spitze. Vier Linien weit von der Spitze befindet

sich ein vier Linien langes und eine Linie breites Oehr, welches vor- und hinterwärts zur Aufnahme des Fadenbändchens ausgefurcht ist.

Dupuytren's Nadel [1]) ist ein starker, stählerner oder hölzerner, mit einem Griffe versehener Stab, an dessen vorderem Ende die Nadel, als ein stählerner Halbzirkel nach der Seite gehend und an der Spitze mit einem Oehr versehen, angebracht ist. Diese Abweichung von der gewöhnlichen Form soll vorzüglich dazu dienen, dem Operateur nicht das Licht während der Operation zu benehmen. Astley Cooper's [2]) und Lawrence's [3]) Nadeln haben eine mäſsige Krümmung, und endigen mit einem ringförmigen Loche.

Nadeln zur Unterbindung der Arteria intercostalis. Sie weichen, wegen der schwierigen Localität des zu unterbindenden Gefäſses, in der Gröſse und Form von den übrigen Unterbindungsnadeln einigermaſsen ab.

Gerard [4]) brauchte eine gewöhnliche krumme Nadel von der gröſsern Art, mit welcher er die Rippe sammt der Arterie umging und unterband. Goulard's Nadel [5]) ist den gebräuchlichen Aneurysma-Nadeln ähnlich. Sie hat einen langen, bogenförmig gekrümmten Körper mit einem festen Stiele. Der Kopf ist etwas platt, zweischneidig und scharfspitzig. Hinter der Spitze befindet sich ein Oehr, von welchem aus eine Rinne über den convexen Theil des Körpers zur Aufnahme des Bändchens verläuft. Der vorigen ähnlich ist die Nadel von Heuermann [6]) zu demselben Zwecke; nur ist sie etwas breiter und mehr gebogen. Auch gehört hierher: Leber's stählerne und biegsame silberne Unterbindungsnadel mit einem spitzen und einem stumpfen Ende [7]).

1) Kuhl l. c. Tab. III. Fig. 12.

2) Kuhl l. c. Tab. II. Fig. 9.

3) Ibid. Fig. 8.

4) Abhandl. der Paris. Acad. d. Chir. Tom. III. pag. 114.

5) Garengeot, Traité des Oper. chirurg. Paris 1731. Tom. II. p. 430. Fig. 2. — Rudtorff. l. c. Tab. XV. Fig. 8. — Krombh., Tab. IX. Fig. 115. 116. — Leo l. c. Tab. IX. Fig. 25.

6) Krombh. l. c. Tab. IX. Fig. 103.

7) Plenk, Samml. v. Beobacht. Wien 1775. Tab. 2. Fig. 6. — Krombh., Tab. IX. Fig. 112.

Eiterband- oder Haarseilnadeln. Diese Nadeln dienen zur Erzeugung derjenigen künstlichen Geschwüre, bei welchen ein Eiterband durch die gemachte Wunde zur Unterhaltung der Eiterung gezogen wird. Sie haben meistentheils die Gestalt einer zweischneidigen, spitzen, etwas gekrümmten, langen Lanzettklinge, deren hinteres Ende ein viereckiges Oehr hat.

Die ältesten Nadeln dieser Art wurden vor der Operation glühend gemacht [1]).

Paré [2]) bediente sich einer Zange zur Bildung einer Queerfalte, und einer langgestielten, cylindrischen, vorn etwas platten, gebogenen, scharfspitzigen, am hintern Ende geöhrten Nadel.

Fabricius ab Aquapendente empfahl nach Scultet [3]) einen gestielten, stumpfspitzigen Stab, welcher vor dem Durchstechen glühend gemacht wird. Das Band wurde nachher mittelst einer geöhrten Sonde eingezogen. Die Haarseilnadeln von Petit [4]), Garengeot [5]), Brambilla [6]), Knauer [7]) und Perret [8]) sind am hintern Theile cylindrisch und mit länglichem Oehr versehen. Nach vorn werden sie platt, zweischneidig, lanzettartig, etwas gebogen, und endigen in eine scharfe Spitze. Leber's Eiterbandnadel [9]) ist eine grofse Bistouriklinge, welche, mit einem Schaalenhefte verbunden, auch als Bistouri dient, ohne dasselbe aber als Nadel. Am hintern Ende der Klinge befindet sich ein queeres Oehr. Die Haarseilnadeln nach Koehler [10]) und Rudtorffer

1) Fabric. Hildanus, Opera etc. pag. 42.

2) Paré l. c. pag. 301. — Schmieden, Tab. 5. Fig. B.

3) Scultet l. c. Tab. 7. Fig. 4. 6.

4) Petit l. c. Tom. I. pl. 19.

5) Garengeot l. c. Tom. I. Tab. 32. Fig. 5.

6) Brambilla l. c. Tab. XXVI. Fig. 6.

7) Knauer l. c. Tab. 8. Fig. 1.

8) Perret l. c. pl. 96. Fig. 17. 21.

9) Knauer l. c. Tab. 8. Fig. 1. — Krombh., Tab. VI. Fig. 80.

10) Koehler's Verbandlehre, Seite 423. Taf. 11. Fig. 10. — Krombh., Tab. IX. Fig. 20.

fer [1]) haben die Form der Lanzettklingen, sind $2\frac{3}{4}$ bis 3 Zoll lang, in der gröfsten Breite $4\frac{1}{2}$ Linien messend, zweischneidig mit haferkornförmiger Spitze; nach hinten werden sie etwas schmäler, und endigen in einen platten, queer abgeschnittenen Kopf, in dessen Nähe sich das vierwinklige, queere, $2\frac{1}{2}$ Linien und $\frac{1}{2}$ Linie weite Oehr befindet. Zwischen dem Oehre und dem queeren Endrande ist eine Vertiefung zur Aufnahme des Bandes vorhanden. Die Flächen sind entweder flach gewölbt, oder an einer Seite mit einem Grath versehen. Die Richtung der Nadel ist entweder ganz gerade, oder die vordere Hälfte ein wenig der einen Fläche zu gekrümmt. Diese Nadeln werden in eigenen, dazu bestimmten Schalenblättern von Schildkrötenschale oder Horn aufbewahrt.

Die Mastdarmfistelnadel, wie sie in früherer Zeit im Gebrauche war, ist nach Paré eine silberne, am hintern Ende geöhrte und der Länge nach gerinnte Sonde für die complete Fistel. Für das blinde Fistelgeschwür diente eine Röhre mit einer darin passenden, lanzettförmig zugespitzten, am hintern Ende geöhrten Nadelsonde.

Nadel zur Durchbohrung des Ohrläppchens. Dahin gehören die Nadeln von Brambilla [2]) und Rudtorffer [3]), gestielte und ungestielte Lanzennadeln. Erstere ist ein 2 Zoll langer, dünner, cylindrischer, stählerner Stab, der nach vorne platt wird, und daselbst eine lanzenförmige, zweischneidige Spitze bildet. Das hintere Ende ist mit einem elfenbeinernen Stiel in Verbindung. Letztere, hohle Lanzennadel, ist nach vorne wie die erstere gestaltet, das hintere Ende aber cylindrisch und hohl, zur Aufnahme eines durch das Ohrläppchen zu ziehenden Blei- oder Golddrahtes.

Paraei, Ambrosii, Opera chirurgica. Francof. ad M. 1594. Fol.
Sculteti, J., Armamentarium chirurgicum. Francof. ad M. 1666. Fol.
Garengeot, René-Jacq. Croissant de, Nouveau traité des instrumens de chirurgie, à Paris 1723. 8.

1) Rudtorffer l. c. Tab. VII. Fig. 1, 2. — Leo l. c. Tab. V. Fig. 1. 2. 3.

2) Brambilla l. c. Tab. XXV. Fig. 1.

3) Rudtorffer l. c. Tab. XI. Fig. 11. — Leo l. c. Tab. XI. Fig. 37. 38.

Heisterus, Laurent., Institutiones chirurgicae. Amstelodami, 1750. 4.

Sharp, Samuel, a Treatise on the operations of Surgery with a Description and Representation of the Instruments used in Performing them etc. Lond. 1743. 8.

Solda, Mauro Bresciano, Descrizione degli instrumenti delle machine delle suppelletili raccolti ad uso chirurgico, del F. Don Ippolito Rondinelli. Firenza 1766. Fol.

Perret, Jean. Jacq., l'art du coutelier, expert en instrumens de chirurgie. V. 3. Paris 1772. F.

Brambilla, J. Alex., Instrumentarium chirurgicum. Vindob. 1780. Fol.

Petit, J. L., Traité des maladies chirurgicales et des operations qui leur conviennent. Oeuvr. posth. publ. par Lesne. Tom. III. Paris 1783. 8.

Knauer, Thomas, Selectus instrumentorum chirurgicorum. Lateinisch und Deutsch. Wien 1796. Fol.

Savigny, J. H., Collection of Engravings representing the most modern and improved instruments used in the practice of Surgery. London 1798. Fol.

Faye, de la, Instrumentarium chirurgicum, quod servavit, descripsit et auxit Barthol. Siebold. Wirceburg. 1800. Fol.

Deschamp's, Jos. Fr. L., Beobachtungen und Bemerkungen üb. die Unterbindung der verwundeten Hauptschlagadern und besonders über das Aneurysma der Kniekehlenschlagadern. Aus dem Franz. von Schreger. Fürth 1803.

Dictionnaire des sciences medicales. Paris 1812 u. folg. 8.

Assalini, P., Taschenbuch für Wundärzte. Aus dem Franz. übersetzt von Grossi. München 1816.

Rudtorffer, X. v., Instrumentarium chirurgicum selectum, oder Abbild. und Beschreib. der vorzüglichsten ältern und neuern Instrumente. Wien 1817. Fol.

Kupfertafeln (chirurgische). Eine kleine Sammlung der nöthigsten Abbild. von anatomischen Präparaten und chirurgischen Instrumenten und Bandagen. Weimar 1820 u. folg. 4.

Leo, J., Instrumentarium chirurgicum, oder Abbild. u. Beschreib. der gebräuchlichsten chirurgischen und geburtshülflichen Instrumente. Berlin 1822. Fol.

Krombholz, J. V., Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten Akologie, zur Begründung eines Systems derselben. Thl. I. Mit lithogr. Tafeln. Prag 1824. 8.

Kuhl, C. A., Dissertatio de potioribus arteriae aneurysmaticae ligandae methodis. Lipsiae 1824.

Benedict, T. W. G., Kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig 1827.

Holtze, Ernest. Gust. Fridr., Dissertatio de arteriarum ligatura. Berolin. 1827. 4.

Leo.

ACUSTICA INSTRUMENTA Siehe Hörrohr.

ACUTENACULUM, *Nadelhalter*, ist ein Hülfsinstrument zur leichtern und sicherern Handhabung der kleinen Nadeln, welchen es als verlängerter Stiel dient.

Er wird besonders da in Anwendung gezogen, wo man tief liegende, entfernte Wunden, zu welchen man mit den Fingern nicht gelangen kann, zu heften hat, z. B. bei der Gaumennaht, oder auch, wo gröfsere Kraftanwendung bei dem Durchstechen der Nadel erfordert wird, wie z. B. bei Heftung dicker, mit verhärtetem Zellgewebe oder sehnichten Theilen versehener Wundränder. Ferner da, wo die Nadel so klein ist, dafs sie zwischen den Fingern nicht mit Sicherheit gefafst und festgehalten werden kann, z. B. bei den Nadeln zur Operation der Blepharoptosis, zur Bildung künstlicher Nasen, zur Gaumennaht u. dergl.

Man hat zweierlei Arten von Nadelhaltern: Die erstere und ältere Art besteht aus zwei stählernen, halb cylinderförmigen, nach hinten zusammenhängenden, nach vorn aber federartig von einander abstehenden Blättern, die am vordern Ende, an der innern platten Fläche mit einer Furche zur Aufnahme des Nadelkopfes versehen sind. Ein über dieselben schiebbarer Ring drängt die Blätter nach vorn an einander, und befestigt auf diese Weise den dazwischen befindlichen Nadelkopf. Am hintern Ende sind die Blätter mit einem hölzernen, starken Griffe verbunden. Zu dieser Art gehören die Nadelhalter von Garengeot, deren einer [1]) breite und kurze cylindrische, der andere aber [2]) konisch zulaufende, mit einem ovalen Ringe versehene Blätter hat. Ferner der Nadelhalter von Petit [3]) mit halb cylindrischen

1) Nouveau traité des instruments de chirurgie. Paris 1723. 8. Tom. I. pag. 223. Fig. 1.

2) l. c. Fig. 2. — Heister, Institut. chirurg. Tab. VII. Fig. 2.

3) Heister l. c. Tab. VI. Fig. 3.

Blättern und schmalem Ringe; von Brambilla [1]) mit kurzen Blättern und starkem birnförmigen Griffe; Rudtorffer's Nadelhalter [2]). Der Griff desselben ist aus Holz oder Knochen verfertigt, 2½ Zoll lang, in der Mitte dicker als an beiden Enden, im Umfange sechskantig, mit zwei breiteren Flächen. Das vordere Ende ist von einer metallenen, viereckigen Einfassung umgeben, und steht mit den stählernen Blättern in Verbindung. Diese sind 2½ bis 3 Zoll lang, haben der Länge nach eine äuſsere runde und eine innere platte Fläche, so daſs sie, wenn sie an einander liegen, einen geraden cylindrischen Stab bilden. Am vorderen Ende sind die Blätter nach innen mit dreiwinkligen Furchen versehen, welche beim Gebrauche das Kopfende der Nadel aufnehmen. Nach auſsen werden sie am äuſsersten Ende von einem schmalen, wulstigen Rande umgeben. Am hintern, mit dem Griffe zusammenhängenden Ende liegen die Blätter dicht an einander, nach vorn aber stehen sie vermöge ihrer Federkraft von einander ab. Der stählerne Ring, welcher über die Blätter schiebbar ist, umschlieſst dieselben dicht, so daſs, wenn er nach vorn gezogen wird, die Blätter sich daselbst zusammen legen, und die dazwischen liegende Nadel einklemmen. Endlich der Gaumennadelhalter von Graefe [3]) ist von dem vorigen nur darin verschieden, daſs die stählernen Blätter länger, und zwar 4 bis 4½ Zoll lang sind, und daſs statt des Ringes ein 2½ Zoll langer Schieber befindlich ist.

Die zweite Art der Nadelhalter hat eine zangenförmige Bildung, indem sie aus zwei ganz stählernen, in der Mitte durch ein Charnier vereinigten Blättern zusammengesetzt ist. Von dieser Art ist z. B. Bell's Nadelzange [4]), eine Zange, deren vordere Schenkel am Ende platt abgesetzt sind, und

1) Instrum. chirurg. Tab. 56. Fig. 16.

2) Rudtorffer, Armament. Tab. II. Fig. 21. — Leo, Instrum. Tab. I. Fig. 42.

3) Graefe's und Walther's Journ. Thl. I. Heft 1. Tab. II. Fig. 5. — Leo, Instrument. Tab. XV. Fig. 17.

4) Bell's Chirurg. Th. I. Tab. I. Fig. 8. — Knauer, select. instrum. chirurg. Tab. II. Fig. 3.

an den innern Seiten, in der Mitte, eine Furche zur Aufnahme der Nadel haben. Die hintern Schenkel werden durch eine zwischen ihnen befindliche Stahlfeder gespreitzt aus einander gehalten, wodurch die vorderen Schenkel an einander gedrängt werden. Zum Offenhalten der Zange dient ein stählerner, über die hinteren Schenkel laufender Ring, welcher, wenn er nach hinten geschoben wird, diese Schenkel an einander drückt. Ferner Graefe's Nadelzange [1]), welche sich von der geraden Kornzange nur dadurch unterscheidet, dafs die Enden der vorderen Schenkel in einen rechten Winkel gebogen sind. Dieser gebogene Theil ist 4 Linien lang und an der innern platten Fläche gekerbt. Dieffenbach's Gaumennadelhalter [2]) ist wie die Nadelzange von Graefe gestaltet, unterscheidet sich jedoch dadurch, dafs die inneren platten Flächen des vordern gebogenen Theiles eine Furche zur Aufnahme des Nadelkopfes haben.

Leo.

ACYANOBLEPSIA (von ablepsia und cyanus), *das Unvermögen die blaue Farbe von anderen zu unterscheiden.* (Vergl. den Artikel Achromatopsia.)

ADAMS, Joseph, ein Schüler des John Hunter, war eine Zeit lang Arzt in Madera, und starb in London 1818. Man hat von ihm:

Observations of morbid poisons, syphilis, etc. London 1807. 4. — Observations on cancrous breasts. London 1801. 8. — Aufserdem mehrere nicht zur Chirurgie gehörige Schriften.

B — n.

ADENEMPHRAXIS (von ἀδήν, Drüse, und ἔμφραξις, die Verstopfung). Dieser Ausdruck bezeichnet die Anschwellung einer Drüse, in so fern dieser Zustand durch Stockung der Säfte in derselben, durch Trägheit des lymphatischen Systems begründet ist, wie dies z. B. häufig in der Skrofelkrankheit statt findet.

ADENITIS (von Ἀδήν, Drüse), *Drüsenentzündung.*

1) Graefe's und Walther's Journ. I. Bd. 1. Heft. Tab. II. Fig. 6. — Leo, Instrument. Tab. XV. Fig. 18.

2) Dieffenbach, chirurgische Erfahrungen über Wiederherstellung zerstörter Theile des menschl. Körpers. Berlin 1829.

Beschreibung.

Obgleich die Entzündung dem Wesentlichen nach unter allen Umständen derselbe Krankheitsprocefs bleibt, so tritt sie doch mit verschiedenen Modificationen hervor, unter welchen diejenige eine besondere Beachtung verdient, die aus der Structur und dem daran geknüpften Vitalitätszustande der einzelnen Systeme und Organe hervorgeht.

So äufsert auch die besondere Structur und der Vitalitätszustand der Drüsen einen sehr bedeutenden Einflufs auf die besondere Gestaltung und den Verlauf des in denselben angeregten Entzündungsprocesses, woraus sich einige, der Drüsenentzündung im Allgemeinen zukommende Eigenheiten entbilden, die in dem Nachfolgenden angedeutet werden sollen.

In den Glandulis conglomeratis, welche verschiedenen Verrichtungen vorstehen, eine verschiedene Lage haben, und eine verschiedene organische Verbindung eingehen, mufs die Entzündung in jedem speciellen Falle auch einen besondern Symptomenkreis aufnehmen, wovon hier nicht weiter die Rede seyn kann. Es sollen vielmehr nur die Eigenheiten der Drüsenentzündung im Allgemeinen, und in wie weit sie durch die verschiedenen Causalverhältnisse Abweichungen erleiden, angegeben werden, die von der Entzündung der conglobirten (Glandulae conglobatae) am besten entlehnt werden können.

Die Drüsenentzündung entbildet sich gewöhnlich allmählig, und macht, im Vergleiche zu Entzündungen in den meisten andern Organen, einen sehr langsamen Verlauf. Darum ist sie aber keinesweges unter allen Umständen als eine chronische Entzündung anzusprechen, vielmehr als eine acute und chronische zu unterscheiden. Dabei ist jedoch zu bemerken, dafs sie stets eine grofse Neigung hat, eine chronische Entzündung zu werden.

Sie offenbart sich meistens nur durch einen sehr geringen, stumpfen und drückenden, seltener durch einen brennenden Schmerz. Sie macht eine umschriebene, harte, verhältnifsmäfsig kleine, unebene, beim Drucke nicht sehr schmerzhafte Geschwulst, welche gewöhnlich mit Anschwellungen der lymphatischen Gefäfse und der benachbarten Lymphdrüsen

in Verbindung steht. Man bemerkt wenig Hitze und wenig Röthe auf der Haut, die gewöhnlich erst dann stärker hervortritt, wenn sich Eiterung in der Drüse bildet.

Je mehr die Entzündung einen acuten Verlauf macht, desto greller treten die angegebenen Erscheinungen hervor; je mehr derselbe aber chronisch wird, desto weniger sind die eigentlichen Entzündungssymptome bemerkbar, und desto mehr nähert sich das Uebel der organischen Anschwellung und Induration. Die Zertheilung der Drüsenentzündung gelingt gewöhnlich nur bei gelinderen Graden und gutartigen Causalverhältnissen. Wenn sie einen höheren Grad erreicht hat, und von dyskrasischen Ursachen entstanden ist, oder einen metastatischen Ursprung hat, so endet sie gröſstentheils mit Eiterung, und sehr häufig mit Verhärtung. In sehr seltenen Fällen hat man ein brandiges Absterben der entzündeten Drüse beobachtet. Ich sah, daſs eine Halsdrüse auf solche Weise vollkommen abgestoſsen wurde.

Die Eiterung verräth sich durch eine dunkle, mehr purpur- als rosenartige Entzündung auf der Haut, die sich gewöhnlich nach einiger Zeit von selbst öffnet. Die Drüse wird weicher und der Schmerz wohl in geringerem Grade brennend und klopfend. Die Absonderung ist gewöhnlich sehr geringfügig.

Folgt der Ausgang in Verhärtung, so lassen die Symptome der Entzündung allmählig nach; die Drüsengeschwulst nimmt an Umfang zu, ist hart, höckerig und wird unbeweglich.

Die anatomischen Kennzeichen der Drüsenentzündung verhalten sich folgendermaſsen:

Beim Anfange der Entzündung und im gelindern Grade derselben vergröſsert sich das Gewebe der Drüse durch Aufschwellung und Erweichung. Dasselbe hat ein blaſsrothes Ansehen gewonnen, seine Gefäſse sind stärker gefüllt und angeschwollen, und die Ausführungsgänge sind mit wässriger Flüssigkeit angefüllt, während in den absondernden Drüsen die Absonderung überhaupt vermehrt gefunden wird.

Hat die Entzündung einen höhern Grad erreicht, so wird das aufgeschwollene Gewebe der Drüse verdichtet, in seinem Gefüge ungleichartig, und gewinnt ein rötheres Ansehen. Die Lappen und Körnchen der Drüsen sind deut-

licher, und das zwischen denselben befindliche Zellgewebe ist mit wässriger Flüssigkeit angefüllt. Die Blutgefäfse findet man angeschwollen, und die Ausführungsgänge ebenfalls angefüllt und unwegsam, so dafs auch die Absonderung bedeutend vermindert, oder auch wohl ganz unterdrückt ist. Im höchsten Grade der Entzündung findet man das ganze Gewebe dunkel braunroth, mit Blut überfüllt, und, eben so wie das zwischenliegende Zellgewebe, von demselben durchdrungen. Je mehr die Entzündung einen chronischen Verlauf macht, desto mehr Festigkeit findet man im Drüsen- und Zellgewebe. Die anatomischen Kennzeichen der Drüseneiterung findet man beim Abscessus adenosus angegeben.

Die Ursachen und die dadurch bedingten Differenzen.

Die Drüsenentzündung kann durch die verschiedensten innern und äufsern Ursachen hervorgerufen werden; als die häufigsten und wichtigsten der dadurch bedingten Differenzen können aber folgende angesprochen werden.

a) Die rheumatische und katarrhalische Drüsenentzündung tritt in den meisten Fällen als ein acut verlaufender Krankheitszustand auf, entsteht nach vorhergegangener Erkältung, und befällt am häufigsten die Hals- und Inguinaldrüsen. Seltener wird sie chronisch, und wenn dies geschieht, liegt entweder eine rheumatische Dyskrasie zum Grunde, oder es hat eine Vernachlässigung statt gefunden.

b) Die skrofulöse Drüsenentzündung kommt gewifs am häufigsten vor, und es ist nicht unwahrscheinlich, dafs dies Hervortreten der Skrofelgeschwülste von einer Drüsenentzündung ausgehe. Am häufigsten befällt sie die Mesenterial- und die Halsdrüsen; sie läfst jedoch kein Drüsengewebe ausgeschlossen. Sie macht gewöhnlich einen sehr langsamen Verlauf, und endet gern mit Vereiterung, oder mit Vereiterung und Verhärtung zugleich. Uebrigens tritt sie als Ausdruck eines in der Vegetation wurzelnden, allgemeinen constitutionellen Leidens, der Skrofelkrankheit nämlich, hervor.

c) Die venerische Drüsenentzündung befällt am häufigsten die Leistendrüsen (siehe Bubo venereus), und kommt als besondere Localkrankheitsform der Syphilis in Betracht.

d) Die metastatische Drüsenentzündung wird sehr häufig beobachtet, und befällt besonders die Parotiden- und Inguinaldrüsen, seltener die Achseldrüsen. Sie bildet sich oft ziemlich schnell aus, ist nicht selten mit bedeutender Anschwellung und erysipelatöser Hautentzündung verbunden, und geht gewöhnlich in Vereiterung über. Sie erscheint besonders im Zurückbildungszeitraume des Scharlachfiebers, der Masern, der Pocken, des Typhus, und bei der Pest gehört sie zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Die metastatische Drüsenentzündung ist es auch vorzüglich, welche in seltenen Fällen mit dem brandigen Absterben der Drüse endet.

e) Die carcinomatöse Drüsenentzündung findet ihre Erörterung beim Scirrhus und Krebs.

Aufserdem können mannigfaltige, einzelne Drüsen betreffende Schädlichkeiten, z. B. mechanische Reizungen, die Einwirkung des Quecksilbers auf die Speicheldrüsen u. s. w., die Entzündung hervorrufen; es kann auch eine mehrfache Vermischung von Causalmomenten statt finden, was jedoch nur im Allgemeinen bemerkt werden darf.

Die Vorhersage.

Die Drüsenentzündung macht im Allgemeinen einen schwierig und langsam zu vertilgenden Krankheitszustand, der durch seine Folgen zu organischen Ausartungen und Destructionen leicht Veranlassung geben kann. Es kommt jedoch bei der Feststellung ihrer Bedeutung vorzüglich an auf ihren Sitz, auf ihr specielles Causalverhältnifs und den Grad ihrer Entwicklung. So macht die Entzündung der Bauchspeicheldrüse unter allen Umständen einen bedeutenden Krankheitszustand, und die carcinomatöse Drüsenentzündung gibt die ungünstigste Vorhersage, während die rheumatische und catarrhalische acute Drüsenentzündung eine geringe Bedeutung erlangt.

Die Behandlung.

In Rücksicht auf die Behandlung der Drüsenentzündung sind folgende allgemeine Regeln zu beachten.

Man denke unter allen Umständen an die geringere Activität, welche sich im Lebensprocesse der Drüsen ausspricht, und wodurch eine langsame Umwandlung und ein trägerer Verlauf, als dem Organe natürlich, bedingt werden. Hieraus

folgt die Regel, daſs eine schnelle Entscheidung in den meisten Fällen nicht zu erwarten steht, und daſs eine starke und eingreifende entzündungswidrige Behandlungsweise dieselbe nicht herbeiführen kann.

Es wird daher in den meisten Fällen nur von einem sehr gemäſsigten entzündungswidrigen Verfahren die Rede seyn können, wobei man stets auf den wahrscheinlichen Ausgang des Uebels Bedacht nehmen muſs. Da dieser in den meisten Fällen zur Eiterung hinneigt, und in der beschränkten Activität des Lebensprocesses in der Drüse ihr Eintritt gewöhnlich sehr verzögert wird, so hat man dieselbe in allen Fällen, wo die Hoffnung zur Zertheilung verschwunden ist, durch reizende Breiumschläge und reizende Pflaster, z. B. durch Empl. litharg. comp. oder adhaesivum zu befördern. Man vermischt die Species ad cataplasma mit Gummi ammoniacum, oder mit Zwiebeln und Senf, z. B.

℞ Specier. ad cataplasma ℥ij.
Coque c. aquae communis q. s.
ut fiat cataplasma; adde:
Pulveris seminis sinapeos nigrae,
Ceparum tostarum āā ℥j.
M. F. cataplasma. D. S. Warm aufzulegen.

Wo die Entzündung mehr als acute hervortritt, ist die Zertheilung zu versuchen, und durch Blutegel, Umschläge von Salmiak und Essig, Mercurialeinreibungen und warme Breiumschläge zu bezwecken.

Dabei ist zugleich auf das besondere Causalverhältniſs der Drüsenentzündung zu wirken. Die rheumatische und catarrhalische erfordert, neben der gelind antiphlogistischen Behandlung, die Beförderung der Hautegestion, und wo eine rheumatische Dyskrasie zum Grunde liegt, die Entfernung derselben. Die skrofulöse erheischt die Behandlung der Skrofelkrankheit, und die venerische die der Lues venerea. Die metastatische ist besonders geneigt, in Eiterung überzugehen, und man hat daher Aufforderung, diese zu befördern, und mit Rücksicht auf den allgemeinen Krankheitszustand und den Sitz der Entzündung zu behandeln. Die carcinomatöse erheischt die Behandlung des Scirrhus und des Krebses.

Tritt Eiterung ein, so verfährt man nach den unter Abscessus adenosus gegebenen Regeln.

Drüsenverhärtungen sind gewöhnlich sehr schwer zu beseitigen, und erfordern eine eingreifende, längere Zeit fortgesetzte Behandlung, die mit Rücksicht auf den Charakter der Verhärtung und das zum Grunde liegende Causalverhältniſs eingeleitet werden muſs. Am hülfreichsten beweisen sich narkotische, mit reizenden Mitteln vermischte Pflaster und Breiumschläge, besonders von Conium und Belladonna, die Mercurialpflaster und Salben, die Jodine, in Salbenform eingerieben, der innere Gebrauch der Mercurialien, der Spieſsglanzpräparate, der Jodine, des Coniums, der Belladonna, der Digitalis, des Guajacum u. s. w. Ist ein anderweitiger, übler Ausgang der Verhärtung zu befürchten, so bleibt noch die Exstirpation übrig, wenn der Sitz der Verhärtung dieselbe anders zulässig macht.

Berndt.

ADENONCUS (von ἀδήν, Drüse, und ὄγκος, Tumor), *die Drüsengeschwulst*. S. d. Artikel: Adenitis etc.

ADENOPHTHALMIA, *Augendrüsenentzündung*. Siehe Ophthalmia.

ADENOPHYMA (von ἀδήν, Drüse, und φῦμα, die Geschwulst), *Drüsengeschwulst*. S. den Art. Adenitis etc.

ADENOPHYMA AXILLARE. Siehe Achseldrüsengeschwulst.

ADEPS SUILLA, *Schweinfett*, *axungia porci* (von Sus scrofa). Im reinen Zustande stellt das Schweinfett eine weiſse, etwas zähe, beinahe geruchlose Substanz von Salbenconsistenz dar, und wird auch nur zum äuſserlichen Gebrauche, und besonders zur Bereitung von Salben benutzt.

Bei Individuen aus der niedern Klasse, welche eine rohe, wenig empfindliche Haut haben, kann es auch in dieser Beziehung die Stelle aller andern fetten Oele vertreten; allein bei zarter und empfindlicher Haut wird es leicht allzu reizend, indem es, vermöge der Hautwärme, eine ranzige Beschaffenheit annimmt. Eben deshalb darf man es auch nicht auf entzündete, excoriirte oder wunde Hautstellen anwenden, und muſs es bei entzündeten Hämorrhoidalknoten vermeiden. Eben so wenig dient es zu Augensalben, Lippen-

pomaden, zu Salben für wunde Brustwarzen, überhaupt zu Unctionen der weiblichen Brust, weil es hier nur allzu leicht heftig reizt. In den angedeuteten Affectionen bediene man sich statt seiner der ausgewaschenen frischen Butter, der Cacaobutter, oder einer, aus frischem Olivenöl und weifsem Wachs bereiteten Salbe (Unguentum cereum).

Gebräuchliche Präparate des Schweinfettes sind:

1) Das Unguentum simplex (Ph. B. edit. 1829.); es wird aus acht Unzen Schweinfett und zwei Unzen Wachs bereitet.

2) Das Unguentum rosatum Ph. B., aus acht Unzen Schweinfett, zwei Unzen Wachs und eben so viel Rosenwasser bestehend. Nach der ältern Vorschrift wurde die Rosensalbe aus acht Unzen Schweinfett, zwei Unzen Wachs, drei Unzen Rosenwasser, und einer Drachme Citronenöl (Oleum de cedro) bereitet.

Zu allen diesen Zubereitungen mufs das frisch ausgeschmolzene und nicht angebrannte Schweinfett vorher mit destillirtem oder Rosenwasser gut ausgewaschen werden. Auch müssen sie nur in kleinen Quantitäten angefertigt werden, damit sie keine ranzige Beschaffenheit annehmen.

Sundelin.

ADERBINDE. S. Fascia ad venaesectionem.

ADERBRUCH. Ein übel gewähltes Wort, welches keine der ihm untergelegten Bedeutungen richtig ausdrückt. Einmal versteht man darunter das Aufplatzen zu stark angefüllter Blutaderknoten; in diesem Sinne ist dasselbe auch in dem neuen encyclopädischen Wörterbuche der medicinischen Wissenschaften (Bd. I. p. 333.) noch beibehalten worden; das anderemal soll damit entweder die blofse Erweiterung der gewöhnlich oberflächlichen Venen über ihren normalen Durchmesser bezeichnet werden, wie das Wort Krampfaderbruch genügend nachweiset; endlich wird darunter diejenige Krankheit einer Arterie verstanden, bei welcher die Tunica propria durch die verletzte Zell- und eigene Haut derselben hindurchtritt, und so etwas einer Hernie Aehnliches darstellt. (Aneurysma mixtum s. herniosum.)

Der zuerst erörterte Sinn des Wortes Aderbruch wird richtiger mit Aderrifs, Venenrifs, Aderknoten-, Krampfader-

rifs, Phleborrhexis, Cirsorrhexis; die blofse Ausdehnung der Vene Aderknoten, Blutaderknoten, Aderkropf, Cirsos, Varix, und die oben bezeichnete Krankheit der Arterie Aneurysma (siehe d. A.), so wie das Platzen desselben speciell Arterienrifs, Arteriorrhexis benannt.

K...e.

ADERENTZÜNDUNG. Die Blut- und Lymphgefäfse des menschlichen Körpers sind, so wie jeder andere Theil desselben, der Entzündung unterworfen. Dieselbe ist jedoch erst in der neuern Zeit sorgfältiger beachtet und als besondere Krankheitsform hervorgehoben worden. Nach der Verschiedenheit der Gefäfse unterscheiden wir eine Entzündung der Puls- und Blutadern, wie auch der Lymphgefäfse. (S. diese Artikel.) Berndt.

ADERERÖFFNUNG. S. Phlebotomia und Arteriotomia.

ADERGESCHWULST. S. Aneurysma und Varix.

ADER, GOLDENE. S. Haemorrhoides.

ADERHAUTENTZÜNDUNG. S. Ophthalmia.

ADERHAUTSTAAR. S. Cataracta.

ADERHAUTSTAPHYLOM. S. Staphyloma scleroticae.

ADERHAUTVORFALL. S. Prolapsus tunicae chorioïdeae.

ADERKNOTEN. Siehe Varix; Eröffnung und Operation derselben s. Cirsotomia.

ADERKROPF. S. Varix, und vergleiche den Artikel: Aderbruch.

ADERLASS, ADERLASSAPPARAT. S. Phlebotomia.

ADERLASSBINDE, *Aderlafsband, Blutaderpresse, Hemmungsbinde,* ist eine Binde, deren man sich als Vorbereitung beim Aderlafs an den Extremitäten bedient, um den Rückflufs des Blutes unterhalb der angelegten Binde zu hemmen. Man gebraucht hierzu entweder ein aus Seide, Zwirn, Kameelhaar oder Wolle verfertigtes Band, gewöhnlich von rother Farbe, oder, wie Einige wollen, ein Band von reiner, doppelter, feiner Leinwand, vier Fufs lang, zwei Zoll breit. Aus Parchend oder Leder bereitete man dieses Band früher. Die Blutaderpresse mufs, um ihren Zweck zu erfüllen, zwar

fest angezogen werden, aber nie so fest, daſs sie wie ein Tourniquet den Zufluſs des Bluts hemmt, daher am Vorderarme der Puls an der Arteria radialis immer noch fühlbar bleiben muſs, während die Venen anschwellen. Beim Aderlaſs am Arme streicht man nach Vorschrift der ältern Wundärzte mit dem Bande, welches von beiden Händen gehalten wird, mehrmals nach auf- und abwärts über den Ort hin, an welchem die Vene geöffnet werden soll, um durch die Friction das Blut in diesen Theil zu leiten, und nimmt zuletzt aufwärts streichend die Haut aus dem Ellenbogenbuge mit dem Bande etwas hinauf, bevor man es in der Mitte des Oberarms befestigt, wobei auf folgende Weise verfahren wird. Man ergreift den mittlern Theil der völlig abgerollten Binde dergestalt mit beiden Händen, daſs die Daumen nach oben, die vier andern Finger jeder Hand nach unten zu liegen kommen, und die Fingerspitzen nach dem gerichtet erscheinen, der die Binde anlegt. Hierauf nähert man den Grund der Binde der vordern Fläche des Gliedes, und nachdem die vorhin erörterten Frictionen gemacht sind, umgeht man den Arm bis zu dessen hinterer Seite, wechselt hier die beiden Enden des Bandes, führt sie über einander, und macht einen Umschlag (Renversé) mit dem Theil der Binde, der der Oberfläche des Gliedes an der Kreuzungsstelle am nächsten liegt, damit das Band glatt anliege und gleichförmigen Druck ausübe. Alsdann führt man die beiden Enden der Binde, die erste Zirkeltour deckend, wieder nach vorn, wobei aber, wenn die Venäsection am linken Arm gemacht werden soll, die linke Hand des Wundarztes das Ende der Binde, welches an der innern Seite des Arms liegt, zwischen Zeige- und Mittelfinger aufnimmt. An der vordern und äuſsern Seite des Arms schlägt man nun das in der rechten Hand befindliche Ende des Bandes über den Zeigefinger der linken Hand, und hierauf das innere Ende der Binde über das äuſsere, so daſs beide Enden sich kreuzen. Dann werden die Hände gewechselt, indem man mit der rechten Hand von oben her unter die sich kreuzenden Enden der Binde eingreift und sie festhält, so daſs zwischen dem Daumen und den übrigen Fingern die beiden Enden der Binde zu liegen kommen. Die Schleife wird hierauf an dem äu-

ſsern Theile des Arms gebildet, indem man das Ende des Bandes, welches an der Kreuzungsstelle unter dem andern liegt, über dieses schlägt, und von unter her, doppelt zusammen gelegt, unter das andere Ende einschiebt und es anzieht, wobei man fortwährend mit der rechten Hand das andere Ende der Binde festhält. Die Schleife ist alsdann nach oben und innen gerichtet, die beiden Enden des Bandes aber hängen an der äuſsern Seite des Armes herab, und sind bei der Venäsection nicht hinderlich. Dasselbe Verfahren hat man auch zu beobachten, wenn die Blutaderpresse am rechten Arm angelegt werden soll, nur mit dem Unterschiede, daſs alsdann die einzelnen Griffe, die für die rechte Hand des Wundarztes angegeben wurden, für die linke gelten, und umgekehrt, werden die Griffe mit der rechten Hand gemacht, die vorhin für die linke Hand galten.

Beim Aderlaſs am Fuſse ist es, wenn die Venen deutlich sichtbar sind, nicht erforderlich, die Blutaderpresse anzulegen, indem nach Eröffnung der Blutader entweder das Blut schon flieſst, oder doch leicht zu flieſsen beginnt, wenn der Unterschenkel oberhalb der Knöchel mit der Hand umfaſst und mäſsiger Druck angewendet wird.

Bei kleinen oder gar nicht wahrnehmbaren Blutadern legt man, nach Cron's Vorschrift, gleich oberhalb der Knöchel die Binde an, und befestigt sie durch die Schleife am äuſsern Knöchel. Andere, wie Bernstein, lehren, die Binde in der Mitte der Wade anzulegen, und die Schleife an der hintern Seite des Unterschenkels zu machen. Uebrigens geschieht die Application der Blutaderpresse am Unterschenkel ganz mit denselben Encheiresen und Cautelen wie am Oberarme.

J. F. F. Fischer.

ADERLASSLANZETTE. Siehe Lanzette.

ADERLASSSCHNÄPPER. Siehe Phlebotomus.

ADERLASSVERBAND. Siehe Phlebotomia.

ADERPRESSE. Siehe Compressorium.

ADHAESIO. Unter Adhäsion versteht man in pathologischer Rücksicht jede *abnorme Zusammenwachsung oder Verbindung von Organen.* Sie wird sehr häufig, besonders bei äuſserlich liegenden Organen, Gegenstand der Chirurgie, z. B.

die Verwachsung der Augenlider (Ancyloblepharon), der Finger nach Verbrennungen u. s. w., und begründet eine der allgemeinen (chirurgischen) Heilmethoden, die Diaeresis. Abnorme Adhäsionen der Organe sind nicht selten angeboren, z. B. das Ancyloglossum, das Verwachsenseyn der Finger, und beruhen dann entweder auf einem abnormen Bildungsprocesse, oder auf einem Stehenbleiben auf einer frühern Stufe der Bildung (Ancyloglossum); werden sie aber später erzeugt, so entstehen sie entweder durch Ausschwitzung plastischer Lymphe bei Entzündungen, oder dadurch, daſs der Epidermis oder des Epiteliums beraubte Theile längere Zeit in Berührung bleiben. Die abnormen Verbindungen durch plastische Lymphe erscheinen unter einer doppelten Form, der Membran und des Filaments oder Bandes, wonach nicht allein die Trennungsmethode, sondern auch die Prognose des Uebels sich verändert. Die membranösen Adhäsionen sind viel schwieriger zu trennen, und geben, da hier viel leichter eine Wiederverwachsung erfolgt, immer eine schlimmere Prognose, machen selbst in einzelnen Fällen, z. B. beim adhärenten Bruche, das Uebel unheilbar. Interessant ist es, daſs die ausgeschwitzte Lymphe nicht allein bald organisch, von Blutgefäſsen durchwebt wird, sondern daſs sie auch bei längerem Bestehen der Verwachsung die Natur der Häute, welche sie verbindet, annimmt, was Laennec namentlich bei der Pleura nachgewiesen hat. Auch krankhafte Gebilde, z. B. Polypen, gehen nicht selten Verwachsungen mit benachbarten Theilen ein, und werden dadurch weit schwieriger entfernbar.

Die Beseitigung der Adhäsionen, welche in das Gebiet der Chirurgie gehören, wird durch Trennung mit dem Messer und durch zweckmäſsige, die Wiederverwachsung verhindernde Nachbehandlung erzielt, worüber man bei den betreffenden Artikeln das Nöthige findet.

B.

ADHÄSIVE ENTZÜNDUNG ist ein geringer Grad von Entzündung, wodurch die Verwachsung sich einander berührender Wundflächen bedingt wird. In Folge derselben entsteht Ausschwitzung plastischer Lymphe, die bald organisch wird, und die getrennten Theile vereinigt. Die an die Oberfläche

fläche tretende Lymphe verhärtet, da sie dem Lebensstrome der Wundlefzen entzogen wird, zu einer bernsteinartigen Masse (Linie), welches mit Recht als ein Zeichen der geschehenen Vereinigung angesehen wird.

B.

ADSTRINGENTIA, *zusammenziehende, adstringirende Mittel,* nennt man diejenigen, welche bei ihrer innerlichen oder äufserlichen Anwendung die Cohäsion der organischen Substanz steigern, die verschiedenen contrahirbaren, organischen Gewebe, namentlich die faserigen, häutigen, aber auch das Zellengewebe, verdichten, sie zusammenziehen; aber auch selbst in den Flüssigkeiten und flüssigen Secreten einen geringeren oder gröfseren Grad der Verdickung und Verdichtung hervorrufen.

Ursprünglich treten diese ihre Wirkungen an den Berührungsstellen hervor; werden sie aber andauernd innerlich, oder in Berührung mit gröfseren Flächen (z. B. in Form der Bäder) angewendet, so dehnen sich diese Wirkungen weiter aus, und verbreiten sich endlich fast über die gesammte organische Substanz.

Die adstringirenden Mittel gehören im Allgemeinen den tonischen, stärkenden Mitteln an. Indem sie nämlich die organische Substanz, besonders die Fasergewebe, verdichten, müssen sie nothwendig auch das Wirkungsvermögen erhöhen, und mehr oder weniger die Vegetation verbessern, übermäfsige Ab- und Aussonderungen beschränken, dem abnormen Verflüssigungsprocesse entgegenwirken, besonders aber allgemeine oder partielle Auflockerungen, Erschlaffungen, Ausdehnungen, Erweiterungen heben und beseitigen.

Demgemäfs steigern sie den Ton und die Contractibilität der Muskelfaser, vermindern die Ausdehnung des Blutes, bewirken einen härteren und kräftigeren Puls, verschliefsen gleichsam die peripherischen Gefäfsendigungen und kleineren Gefäfse, beseitigen durch Contraction der Venen auch Blutanhäufungen in diesen Gefäfsen. Auch in den lymphatischen Gefäfsen und Drüsen treten ähnliche Wirkungen hervor, so dafs anfänglich als Folge davon eine regere Resorption, ein rascherer Forttrieb der lymphatischen Feuchtigkeiten statt

findet. Werden diese Mittel aber eine längere Zeit hindurch und in gröfseren Gaben angewendet, so wirken sie auch nachtheilig, veranlassen Stockungen in den Venen, Lymphgefäfsen und Drüsen, hemmen wichtige Ab- und Ausscheidungen, besonders die Darmexcretion, die Lebersecretion; sie lähmen endlich die Muskel- und Gefäfsfaser durch übermäfsige Contraction, oder bewirken Zusammenschrumpfung oder Verhärtung wichtiger innerer Organe, besonders der Verdauungs- und Assimilationsorgane.

Von den übrigen stärkenden und tonisirenden Mitteln unterscheiden sich die adstringirenden durch ihre einseitige Richtung auf die Steigerung der Cohäsion. Bei ihrer Anwendung mufs stets eine lebendige, assimilirende, ihren mehr chronischen Wirkungen zum Theil widerstrebende Thätigkeit vorhanden seyn, weil sie aufserdem in den meisten Fällen nur nachtheilig wirken.

Im Allgemeinen entsprechen diese Mittel, sowohl bei ihrer innerlichen, als äufserlichen Anwendung, derjenigen Atonie, Laxität, Erschlaffung und Auflockerung der organischen Substanz, welche sich mehr auf eine materielle, fehlerhafte Beschaffenheit, als auf wirkliche Lebens- und Erschöpfungsschwäche gründet. Doch sind sie freilich auch da anzuwenden, wo ihre bald erfolgenden, hemmenden, verdichtenden, stopfenden (styptischen) Wirkungen durch eine Indicatio vitalis dringend gefordert werden, z. B. bei Profluvien, übermäfsigen Ab- und Aussonderungen, deren Fortdauer das Leben bedroht.

Sie dienen daher bei einer allgemeinen Schlaffheit, Auflockerung, Nachgiebigkeit der Gewebe, welche manchen Schwächekrankheiten, Cachexieen, Nervenkrankheiten, der Hypochondrie, Hysterie, Apepsie und Dyspepsie, Flatulenz, Chlorosis, einer Species der Wassersucht (Hydrops atonicus), Rhachitis, der atonischen Skrofelkrankheit u. dergl. m. zum Grunde liegen. Bei der venösen und atrabilarischen Cachexie, bei faulichten Dyskrasieen, beim Skorbut, beim Brande sind sie jedoch selten nützlich,

und es müssen ihnen unbedingt die erregend- und reizend-stärkenden, tonisirenden Mittel vorgezogen werden.

Ferner benutzt man sie bei profusen Secretionen und Ausleerungen, welche bald gehemmt werden müssen, bei dergleichen Blutflüssen, Schleimflüssen, Schweifsen, copiösen und schlechten Eiterungen und Verschwärungen, Samen- und Milchflüssen, bei der Hyperdiuresis u. dergl. m.

Sodann dienen sie bei Ausdehnungen, varicösen und aneurysmatischen Erweiterungen der Blutgefäfse, des Herzens, bei atonischen, venösen Anhäufungen, Vorfällen und anderen örtlichen Erschlaffungen.

Aeufserlich sind sie in ähnlichen Fällen angezeigt, nämlich bei Blutflüssen, Schleimflüssen, atonischen Eiterungen und Verschwärungen, unreinen, schlaffen und laxen Geschwüren, beim Durchliegen, bei wassersüchtigen Anschwellungen, bei Gefäfsausdehnungen, Varicositäten, Vorfällen, Brüchen und dergleichen mehr. Man benutzt sie unter diesen Umständen in Form der allgemeinen oder partiellen Bäder, als Fomentation, Umschlag, Waschung, auch in Salben und Pflastern, als Einspritzung, als trockener Umschlag, Gürtel, Kissen und dergleichen mehr.

Die innerliche, wie die äufserliche Anwendung der adstringirenden Mittel hat ihre wichtigen Gegenanzeigen. Dergleichen sind ächt hypersthenische und entzündliche Zustände, ähnliche Fieber und örtliche Affectionen, Krankheiten, welche durch gröbere oder feinere Ab- und Ausscheidungen naturgemäfs ausgeglichen werden, venöse, atrabilarische, gallichte, Saburralfieber, eine krankhafte oder erethistische Affection des sensiblen und Gefäfssystemes, wahre, vitale und Erschöpfungsschwäche. Daher finden sie auch nur höchst selten in acuten Krankheiten ihre Anwendung; wenn nicht Indicationes vitales vorhanden sind. Wie die hemmenden Mittel überhaupt bei activen, kritischen, habituell gewordenen Profluvien vermieden

werden müssen, so gilt dies besonders von den adstringirenden Mitteln. Wo örtliche organische Fehler, Verhärtungen, Aftergewebe, Scirrhus, Tuberkeln u. dgl. m. vorhanden sind, müssen sie ebenfalls vermieden werden.

Niemals darf man sie allzu andauernd brauchen, und oft ist es nothwendig, sie bei ihrer innerlichen Anwendung mit erregenden und tonischen Mitteln zu verbinden, da sie meistens nur schwer assimilirt werden.

Der äufserliche Gebrauch derselben erheischt eine ähnliche Vorsicht. Besonders gilt dies von habituellen Geschwüren und anderen Secretionen, von Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Genitalien, aus deren Unterdrückung leicht innere, organische Fehler und Verderbnisse hervorgehen.

Die adstringirenden Mittel zerfallen in mehrere Arten, welche sich durch ihre Wirkungen unterscheiden.

a) Einige derselben besitzen neben der adstringirenden noch eine deprimirende, die Irritabilität und das Gefäfssystem herabsetzende Wirkung. Dahin gehören, sowohl was die innerliche, als die äufserliche Anwendung betrifft, im entfernteren Sinne die Mineralsäuren, besonders die Schwefelsäure, Salzsäure, im engeren Sinne der Alaun, das essigsaure Blei.

b) Andere scheinen, indem sie adstringiren, auch die Vegetations-Thätigkeit zu verbessern, zu heben. Dergleichen sind, was die äufserliche Anwendung betrifft, im entfernteren Sinne das salpetersaure Silber, in Form einer schwächeren Auflösung angewendet, die Eisensalze, besonders der Eisenvitriol.

c) Die adstringirenden Mittel im engsten Sinne verdanken ihre Wirksamkeit einem eigenthümlichen Grundstoffe, einem Producte des vegetabilischen Lebens, welcher in einer doppelten Modification, nämlich entweder als Gerbestoff (Principium adstringens, Scytodephium, Tannin), oder als Gallussäure (Acidum gallicum) in ihnen enthalten ist. Er hat die Eigenschaft, auch aufser dem belebten Organismus die plastischen Stoffe, namentlich die Gallerte, zu verdichten, und wird daher in der Technik als Gerbemittel benutzt. Diese Eigenschaft scheint, freilich durch

die Lebenskraft modificirt, auch seine Wirkung auf die belebte, organische Substanz zu bedingen.

Es treten also in den Gerbestoff und Gallussäure haltigen, adstringirenden Mitteln die zusammenziehenden Wirkungen am reinsten und einfachsten hervor.

Mildere Mittel dieser Art sind das Blauholz, Campecheholz (Lignum Campechianum), die Bärentraube (Folia uvae ursi), die Granatäpfelschaale (Cortex granatorum, Malicorium); wirksamere und kräftigere die Ratanhawurzel (Radix ratanhae), die Tormentillwurzel (Radix tormentillae), die Natterwurzel (Radix bistortae), die Eichenrinde (Cortex quercus), das Katechu (Catechu, Terra japonica), das Kinogummi (Kino, Gummi rubrum adstringens Fothergilli).

Alle diese Mittel besitzen eben keine als die adstringirenden Wirkungen; sie sind daher auch in allen den Fällen angezeigt, wo man nur diese Wirkungen anzuwenden beabsichtigt.

Das Blauholz und die Bärentraube werden ihrer milden Wirkung wegen mehr zum innerlichen Gebrauche benutzt. Im Blauholze ist das adstringirende Princip (Haematoxylin) mehr durch einen süfsen Schleim gemildert; man bedient sich also desselben in leichteren Fällen und bei zarteren, erregbareren Constitutionen. Die Bärentraube wirkt besonders auf die Schleimhäute, und wird bei chronischen Schleimflüssen, namentlich der Harnwerkzeuge, der Nieren und der Blase, selbst bei der Harnsteinkrankheit, empfohlen.

Die Granatäpfelschaalen und die Ratanha gehören ebenfalls zu den zarteren adstringirenden Mitteln; letztere wird aber auch (als Umschlag, Einspritzung, Salbe, Pflaster) äufserlich benutzt. Sie ist ein sehr sicheres blutstillendes Mittel, und wird von den Verdauungsorganen gut ertragen. Eine Stymatosis, welche allen anderen Mitteln widerstand, wich mir einst bald und sicher, als ich dies Mittel innerlich anwendete. Auf schlaffe Geschwüre kann man eine starke Auflösung oder das Extract anwenden. Man hat sie auch als Gurgelwasser, als Einstreupulver benutzt, und selbst ihre äufserliche Anwendung bei leichteren Blutungen aus Wunden nach Amputationen empfohlen.

Die Natterwurzel und Tormentille stehen der Ratanha sehr nahe, wirken aber roher und kräftiger.

Die Eichenrinde sollte nur zum äufserlichen Gebrauche und zu Bädern benutzt werden. Man bedient sich besonders der Abkochung zu Umschlägen, Bädern, Injectionen, u. d. m.

Die Galläpfel wirken ebenfalls sehr kräftig. Eine Abkochung derselben dient innerlich gegen Vergiftungen mit Brechweinstein und Emetin.

Das Katechugummi und das Kinogummi bestehen fast aus reinem Gerbestoff, und sind sehr wirksam.

Einige Anwendungsarten der adstringirenden Mittel.

Es kann hier nur von den adstringirenden Mitteln im engeren Sinne die Rede seyn, da die übrigen an andern Orten abgehandelt werden.

Die Eichenrinde wird bei Brüchen, nach der Zurückbringung derselben, in Form von Kissen angewendet, welche man mit Rothwein befeuchtet. Lizars [1]) empfiehlt das mehrmalige Bestreichen der Bruchstelle mit einer bis zur Syrupsdicke abgedampften Abkochung der Rinde. Osiander läfst, bei Vorfällen des Uterus Beutel, mit Eichenrinde gefüllt, in der Scheide tragen. Gegen brandiges Wundliegen rühmt Autenrieth den Niederschlag, welchen der Bleiessig in einer starken Eichenrindenabkochung hervorbringt, als Salbe aufgelegt.

Das kaltbereitete Extract der Galläpfel stellt den Gerbestoff in möglichster Reinheit dar, kann nur innerlich und äufserlich benutzt werden. Beim äufserlichen Brande rühmt man eine Verbindung desselben mit Weingeist.

Aus dem Katechu wird eine Salbe bereitet, welche bei schlaffen Geschwüren nützlich seyn soll. Sie besteht aus 1 Drachme Katechu, ½ Drachme Myrrhe und 6 Drachmen Perubalsam.

Das Kinogummi ist ein Bestandtheil des Alumen kinosatum.

Kohlhaase, in der med. Nationalzeit. Juni 1799. (Campechenholz.)

1) Edinb. med. and surgic. journ. 1822. Jul.

Percival, in d. Samml. f. prakt. Aerzte. Bd. X. S. 202. (Campechenholz.)
Murray, de uva ursi. Gotting. 1765.
Gerhard, über die Bärentraube. Berl. 1763.
W. Schröder, v. d. Wirksamk. der Eicheln u. s. w. 1774.
Hipp. Ruiz, on the voot of Ratanhia. Lond. 1813.

Sundelin.

ADUSTIO, *Brennung, Cauterisatio*, diejenige Handlung, durch welche man das Feuer als Heilmittel auf irgend einen Theil des Körpers anwendet. (Siehe den Artikel Ferrum candens.)

ADYNAMIA (von δύναμις, Kraft, und ἀ privativum), *Unvermögen, Kraftlosigkeit*, dasselbe was *Asthenie*.

AEDOEITIS. Siehe Aedoeoïtis.

AEDOEOBLENNORRHOEA (von αἰδοῖον, die Scham, und βλεννόῤῥοια, der Schleimfluſs), *der Schleimfluſs der Geschlechtstheile.* Siehe Elytritis, Urethritis und Balanitis.

AEDOEODYNIA (von αἰδοῖον, die Scham, und ὀδύνη, der Schmerz), *die Schmerzhaftigkeit der Schamtheile*, ein Begleiter verschiedenartiger, besonders entzündlicher Krankheiten derselben.

AEDOEOITIS, *Aedoeitis, Aedoitis, Entzündung der äuſsern Geschlechtstheile* (von αἰδοῖον, die Scham).

Nach den verschiedenen Organen, welche von der Entzündung befallen werden, gibt es verschiedene Unterarten dieser Krankheit: Aedoitis vaginalis, vulvaria, labialis, scrotalis, urethralis s. Urethritis, penis s. Priapitis, clitoridis s. Clitoritis. Alle diese Entzündungen interessiren eigentlich mehr den Pathologen, als den Praktiker, 1) weil sie im Allgemeinen nicht häufig vorkommen, und 2) weil sie durchweg wenig Eigenthümliches haben, und der Praktiker fast nur nach den Regeln der generellen Chirurgie dabei verfahren kann.

Die wichtigsten unter den genannten Formen der Aedoitis sind folgende:

1) Aedoitis vaginalis, Elytritis, Coleitis, Co-

leositis, Colposis, Colpitis, Inflammatio vaginae, Entzündung der Scheide. Da sie nur dem Gefühle bemerkbar ist, so findet man bei der Untersuchung die Scheide trocken und heifs, gegen jede Berührung sehr empfindlich, und wegen der Anschwellung der Scheidenwände den Sinus vaginae gleichsam verquollen. Ist die Entzündung einigermafsen bedeutend, so kommen Urinbeschwerden dazu, Constipation, Gefäfsfieber und grofse Schmerzen beim Gehen. Die Entzündung ist bald oberflächlich, mehr erysipelatöser und catarrhalischer Natur, bald tiefer dringend, phlegmonös. Im ersteren Falle gibt die Entzündung der Scheide leicht Gelegenheit zur Entstehung des weifsen Flusses, im letzteren Falle zeigt sie viel Geneigtheit, in Eiterung, Verhärtung oder Gangrän überzugehen.

Bilden sich Abscesse in der Scheide, so sehen sie oft einem Bruche sehr ähnlich, so lange sie noch geschlossen sind, und man hat sich daher vor Verwechslung zu hüten. Oeffnet sich der Abscefs, so dringt der Eiter bald in den Mastdarm, bald in die Blase; im günstigsten Falle geht er durch die Scheide nach aufsen.

Der Brand der Scheide entsteht gern nach mechanischen Insulten, besonders beim Geburtsgeschäft, und ist jederzeit sehr gefährlich. Im günstigsten Falle bleiben nach der Lösung der Brandschorfe mehr oder weniger tiefe Geschwüre, welche difforme Narben, Verengerungen und Verwachsungen der Scheide zur Folge haben, woraus dann wieder Beschwerden beim Zeugungs- und Geburtsgeschäfte entstehen. In anderen Fällen zeigen sich nach dem Abfallen der Brandschorfe Communicationen der Scheide mit der Blase oder mit dem Rectum, Urin und Excremente gehen durch die Scheide ab, und zuweilen stülpt die Blase sich um, und fällt durch die Scheide nach aufsen vor.

Es gibt auch chronische Entzündungen der Scheide, so wie es chronische Entzündungen des Uterus gibt; beide sind sehr oft beisammen, nur werden sie weit häufiger verkannt als erkannt. Vogel ist der Meinung, dafs sie bei manchen Nervenkrankheiten eine wichtige Rolle spielen mögen.

Die Ursachen dieser Entzündung sind sehr mannigfaltig: forcirter Beischlaf bei ungleicher Proportion der Ge-

schlechtstheile, Onanie, schwere Entbindungen, Einkeilung des Kopfes oder langes Verweilen desselben in der Scheide, zu häufiges Untersuchen, rohe Behandlung während der Geburt, besonders mit Zange oder Haken, Fortpflanzung einer Metritis oder Cystitis auf die Scheide, Prolapsus vaginae, Pessarien, weifser Flufs, Hämorrhoiden, stockender Monatsflufs, Carcinoma uteri, Flechtenschärfe, Geschwüre im Mastdarme, kleine Würmer (Ascariden) im Schleime der Scheide, oder andere fremde Körper, die absichtlich in die Scheide gebracht wurden. In einem mir bekannt gewordenen Falle hatte eine Nadelbüchse, ein anderesmal eine Geldbörse die Entzündung der Scheide veranlafst [1]). Rust erzählt einen Fall, in dem die Einschiebung eines Tannzapfens die veranlassende Ursache war, dessen Entfernung mit vielen Hindernissen verbunden war, und nicht ohne bedeutende Verletzung der Scheide vollführt werden konnte. Trifft die Entzündung der Scheide mit der letzten Zeit der Schwangerschaft zusammen, so erschwert sie die Geburt sehr, verursacht leicht Abscesse, Verwachsung und Brand im Wochenbette; auch sind Weiber, die an einer heftigen Entzündung der Scheide gelitten haben, sehr zum Vorfall derselben geneigt. Hatte die Entzündung der Scheide einen Abscefs zur Folge, so ist auch dieser dem Geburtsgeschäfte sehr hinderlich, besonders wenn er grofs ist.

Die Behandlung richtet sich nach dem Grade und der Natur des Falles.

Mechanische Gegenstände als Ursache der Elytritis, alte Pessarien und dergl., müssen zuvörderst durch geeignete Encheiresen aus dem Wege geräumt werden. Sind Hindernisse bei der Geburt die Ursache, so mufs die Entbindungskunst Hülfe schaffen. Darauf, oder wenn solche Hindernisse nicht gleich von Anfang da waren, ist auf den Grad der Entzündung und des begleitenden Fiebers Rücksicht zu nehmen, und zu untersuchen, ob mit Nutzen Aderlässe und Blutegel angewandt werden können. Nächstdem pflegen laue und erweichende Bähungen der Scheide am besten zu thun, daher allgemeine Bäder, Dampfbäder, Injectionen von schlei-

1) Ploucquet, Lit. med. digesta. Tubing. 1808 u. 1813. unter Vagina — peregrina in ea.

migen, schmerzstillenden Decocten, Decoctum Malvae, Flor. Sambuci, Flor. Rosarum, Hb. Hyoscyami und Cicutae mit vielem Oele gemischt, und dergl. Ferner wird ein Schwamm vor die Geburtstheile gelegt, welcher in denselben Absud getaucht ist; man setzt erweichende, ölige Klystiere mit und ohne Opium, verordnet eine zweckmäſsige Diät, ruhige Lage, antiphlogistische Mixturen und Emulsionen. Geht die Entzündung dennoch in Eiterung über, und bildet sich ein Absceſs, so öffne man ihn nicht zu frühzeitig, sondern erwarte beim Fortgebrauche warmer, maturirender Mittel die Selbstöffnung desselben. Kommt aber die Geburtsarbeit dazwischen, und ist der Absceſs groſs, so kann man ihn dann öffnen, am besten mittelst des Osianderschen Hysterotoms. Nachher werden reinigende Einspritzungen gemacht, und die Heilung erfolgt gewöhnlich leicht, wenn der Absceſs der Scheide nicht etwa die Folge eines Becken-Abscesses war. Dies ist ein ganz anderer Fall, der nur die ungünstigste Prognose zuläſst, da nach der Entbindung sehr schnell der Tod erfolgen kann.

Der Brand der Scheide erfordert hauptsächlich örtliche Bähungen und Einspritzungen, vorsichtig und fleiſsig angewandt, Anfangs aus aromatischen Kräutern, später, wenn die Brandkrusten sich gelöst haben, aus schleimigen, milden Stoffen, Decoct. Althaeae und dgl., oder aus einfachem lauen Wasser. Kommen nach der Vernarbung Verengerungen der Scheide zu Stande, so müssen diese durch passende Dilatatorien, Schwämme u. dergl., beseitigt werden. Fisteln, z. B. zwischen Scheide und Blase, können nur durch operative Hülfe geheilt werden; allein die Operation ist schwierig, und gelingt in den seltensten Fällen. (Siehe Fistula vesicovaginalis.)

Trioen, Observ. med. chir. p. 70.
Morgagni, Epist. LXVII. Art. 14.
Baillie, Anat. des krankhaften Baues etc. p. 236.
(Siehe ferner die Handbücher über Accouchement und Krankheiten der Weiber von Siebold, Jörg, Mende; Vogel's Handbuch der praktischen Arzneiwissenschaft u. a.)

2) Aedoitis labialis, vulvaria, Inflammatio vulvae, Episioncus inflammatorius, Nymphitis.

Auch diese Entzündung ist bald erysipelatöser, bald phlegmonöser Natur. Man findet eine rothe, empfindliche, schmerzhafte, brennende Geschwulst der äufseren Schamtheile, entweder für sich, oder mit Entzündung der übrigen Geschlechtstheile gepaart.

Hat die Krankheit schon eine Zeit lang gedauert, so findet man eine oberflächliche Eiterung dieser Theile, oder eingetrocknete Schorfe, oder einen Schleimflufs, alles Symptome, welche den syphilitischen oft sehr ähnlich sehen, ohne doch eine solche Infection zum Grunde zu haben. Alles, was in Bezug auf Ursachen, Verlauf und Behandlung oben bei der Entzündung der Scheide gesagt worden ist, gilt auch für die Entzündung der äufsern Schamtheile.

3) Aedoitis scrotalis, Inflammatio scroti, die Entzündung des Hodensacks, ist keine häufige Krankheit. Sie erscheint bald mehr oberflächlich, erysipelatös, bald tiefer gehend, phlegmonös. Dies richtet sich meistens nach den Ursachen, welche die Krankheit erzeugten. Wird das Scrotum von der wahren Rose befallen, so wird es glänzend roth, schwillt bedeutend an, Röthe und Geschwulst theilen sich der Haut des Penis mit, zuweilen selbst der Harnröhre bis zur Blase. Das geschwollene Präputium bildet eine Phimose, und nicht selten schwellen die Inguinal-Drüsen dabei an. Die Rose zertheilt sich in der Regel bald, und der ganze Zufall sieht gefährlicher aus, als er ist. In andern Fällen ist die Rose, welche am Scrotum vorkommt, keine wahre, sondern eine falsche Rose. Die Haut des Scroti hat gegen viele Dinge eine ungewöhnliche Empfindlichkeit, und wird daher leicht in einen Entzündungszustand versetzt. Waschungen, z. B. mit geistigen Mitteln, welche der ganze übrige Körper verträgt, machen am Hodensacke die heftigsten Schmerzen. Eine noch stärkere Wirkung, ja Röthung und Entzündung, erfolgt auf reizende Salben, und Pflaster, Flechtenschärfe, Ungeziefer und dergl. Aus Rufs, der sich bei Schornsteinfegern in den Falten des Hodensacks festsetzt, entsteht erst Entzündung, und am Ende der bösartige Schornsteinfegerkrebs. Eins der feindlichsten Irritamente für das Scrotum ist der Urin. Wegen der Zartheit der Haut bei Kindern macht er sehr oft Excoriationen und leichte Entzündungen des Scroti;

noch weit übler wirkt er aber auf das Scrotum, wenn er von innen, durch Urinfisteln infiltrirt, sich in das Zellgewebe des Hodensacks ergieſst. Es entstehen dann Verhärtungen und Verknotungen des Zellgewebes, eine falsche Rose an der Oberfläche des Scroti, endlich Vereiterung und Fistelbildung. Die Entzündung des Scroti pflegt mehr phlegmonös zu seyn, wenn sie in Folge mechanischer Gewalten entstanden war, oder wenn sie in Folge entzündlicher Fieber erscheint, wo sie eine kritische Bedeutung hat. Zuweilen liegt Syphilis zum Grunde.

Die leichteren Grade der Hodensack-Entzündung zertheilen sich gewöhnlich in kurzer Zeit; jene aber, welche in Folge von Urinfisteln entstanden war, geht gern in Eiterung über, so wie auch die, welche als kritisch bei entzündungsartigen Fiebern erscheint (Empyocele). Der Brand entsteht zuweilen in Folge von gewaltsamen Quetschungen des Hodensacks, oder durch Fortpflanzung eines Brandes in der Umgegend. In einem mir vorgekommenen Falle war eine vernachlässigte Paraphimose Schuld, in einem andern Falle ein Bubo apertus, zu welchem sich Hospitalbrand gesellte. Wenn sich die Brandschorfe lösen, so entstehen oft groſse Defecte im Scrotum, zuweilen so, daſs der ganze Testikel entblöſst da liegt, und man an der Restitution der Haut verzweifelt; dennoch erfolgt sie oft wunderbar. Die groſse Elasticität und Nachgiebigkeit der Haut des Scroti, der Membrana dartos, begünstigt den Substanzersatz sehr; denn indem sich die Narbe bildet, zieht sie von allen Seiten die unversehrte Haut herbei, und das ganze Scrotum scheint sich wieder zu erzeugen.

Behandlung. Die wahre Rose wird am Scrotum nach denselben Regeln behandelt, wie im Gesichte, nämlich mehr negativ als activ, mit trockenen Bedeckungen oder Kräuterkissen.

Die andern Entzündungen am Hodensacke erfordern aber ein activeres Verfahren, um sie zur Zertheilung zu bringen, Bähungen von gelind kühlenden, besänftigenden Mitteln, Aq. Goulardi lauwarm übergeschlagen, oder einen Brei aus gleichen Theilen Oel und Weinessig mit Leinsamenmehl und dergl. Der Kranke muſs sich dabei ruhig halten, in sitzen-

der Stellung Beine und Schenkel unterstützen, ein Suspensorium anlegen, und lieber ganz im Bette bleiben.

Ist es aber bereits so weit gekommen, daſs man die Entzündung nicht mehr zertheilen kann, oder ist sie kritischer Natur, im Verlaufe eines Fiebers entstanden, so muſs man die Eiterung befördern. Die gewöhnlichen Breiumschläge von Leinsamenmehl oder Semmelkrumen, Hafergrütze und Milch sind für diesen Zweck vollkommen ausreichend. Zeigt sich Fluctuation, so muſs die Geschwulst an der abhängigsten Stelle geöffnet werden. Wenn der Eiter entleert ist, legt man ein wenig lockere Charpie über die Oeffnung, und darüber einen Breiumschlag, so lange noch einige Härte in der Umgegend vorhanden ist. In der Folge bestreicht man die Charpie mit einem Digestiv, und erneuert den Verband so oft, als es die Menge und Schärfe des Eiters erfordert.

Der Brand am Hodensacke wird nach den allgemeinen Regeln behandelt.

Ueber die übrigen an den äuſseren Geschlechtstheilen vorkommenden Entzündungen siehe die Artikel: Urethritis, Priapitis, Elythritis, Fluor albus etc.

Ploucquet, Lit. med. digesta. Tubing. 1808 u. 13. Unter Scrotum: Inflammatio, Gangraena, Morbi, Restitutio.

F.

AEDOEOPSIA oder AEDOEOPSIS UTERINA ET VAGINALIS (von *αἰδοῖον*, Scham, und *ὄψις*, das Sehen, die Besichtigung).

Nur die groſsen und kleinen Schamlippen, so wie der untere Theil der Vagina, können vom Arzte mit den Augen genau untersucht werden, wenn er das Individuum, welches er untersuchen will, in eine zu diesem Zwecke bequeme Lage gebracht, und die äuſseren Schamlefzen mit den Fingern von einander entfernt hat. Um indessen auch die Scheidenportion und tiefer gelegenen Parthieen der Mutterscheide den Augen zugänglich zu machen, gibt es verschiedene Instrumente, unter welchen allein das von Recamier erdachte und von Dupuytren wesentlich verbesserte Speculum vaginae et uteri mehr gekannt und allgemeiner gebraucht zu werden verdient, indem es den groſsen Vortheil gewährt, daſs

man nach Einführung desselben in die Vagina mittelst einer vor die äufsere Oeffnung gehaltenen Kerze die Scheidenportion der Gebärmutter und einzelne Theile der Vagina sehr deutlich sehen kann.

Dieses Instrument ist ein sechs bis acht Zoll langer, aus Zinn gearbeiteter, hohler Cylinder, dessen innere Fläche eine glänzende Politur haben mufs, und dessen vordere Oeffnung oder Basis mit einer Handhabe versehen, und einen halben Zoll weiter ist, als die für das Innere der Scheide bestimmte hintere Oeffnung oder Spitze. Die obere Wand des Cylinders, an welcher die Handhabe sich befindet, ist länger als die untere Wand, welche so mit der erstern verbunden ist, dafs die vordere Oeffnung eine schräge Richtung von oben nach unten hat. Diese Dimensionen sind wesentlich, um die hineinfallenden Lichtstrahlen auf den Hintergrund gehörig zu reflectiren.

Die Verschiedenheit der Scheide bei einem Frauenzimmer, das geboren, und bei einem solchen, das noch nicht geboren hat, beweist schon, wie nöthig es ist, dafs man Mutterspiegel von verschiedenem Caliber besitze, indem derjenige, der für den ersten Fall sich eignet, nicht für den zweiten passen kann.

Die Application des Mutterspiegels ist durchaus schmerzlos, sobald sie mit Vorsicht auf folgende Weise vorgenommen wird.

Nachdem man die grofsen Schamlippen mit der linken Hand von einander entfernt hat, wird das zuvor mit Oel oder Fett bestrichene Instrument mit der rechten Hand so angesetzt, dafs die obere, mit der Handhabe versehene Wand nach oben gerichtet ist; hierauf führt man unter stärkerem Auseinanderziehen der Geschlechtstheile und unter rotirenden Bewegungen dasselbe in den Eingang der Scheide, dann fafst man den Handgriff des Spiegels, und drückt ihn langsam nach hinten, immer die Richtung der Scheide dabei berücksichtigend. Zuletzt mufs man das Instrument etwas links wenden, um die Vaginalportion in die hintere Oeffnung zu bekommen. Um in keinen Irrthum zu verfallen, dürfte es rathsam seyn, sich zuvor durch die Untersuchung mit dem Zeigefinger von dem Stande der Vaginalportion zu unter-

richten, und während der Einführung des Mutterspiegels von Zeit zu Zeit mit Hülfe eines vor die äufsere Oeffnung gehaltenen Kerzenlichtes sich von dem Zustande der Vagina zu überzeugen; denn diese pflegt sich gegen das Speculum vorzudrängen, und an der Oeffnung desselben zwei Falten zu bilden, die der Unerfahrene leicht für die Vaginalportion nehmen könnte.

Um nun auch die Wände der Vagina von vorn bis hinten den Augen des Arztes zugänglich zu machen, so hat Dupuytren an dem Cylinder eine Längenspalte angebracht, vermöge welcher jede Parthie der Scheide sich genau untersuchen läfst, wenn man den Spiegel langsam um seine Axe drehet.

Mehrere Aerzte und Geburtshelfer haben sich gegen dieses Instrument erklärt, weil seine Einführung schmerzhaft sey, das Decorum verletze, und durch die Exploration mit dem Finger überflüssig gemacht werde. Hiergegen läfst sich indessen erinnern, dafs die mit Vorsicht vorgenommene Application keinen Schmerz macht, dafs sie das Decorum nicht mehr verletze, als das Touchiren, was, wenn sie wahrhaft nützlich ist, nicht sehr in Betracht kommen darf, und dafs sie in so fern für die Diagnose vieler Localübel der Scheidenportion wichtig ist, als sie nicht allein über die Form, sondern auch über die Farbenveränderung derselben Aufschlufs gibt.

Aufserdem gewährt der Mutter- und Scheidenspiegel den Vortheil, dafs er eine deutliche Untersuchung der Scheidenwände gestattet, eine genaue Prüfung von Geschwüren, Fistelöffnungen möglich macht, und den Arzt in den Stand setzt, die Anwendung reizender Mittel auf einzelne Punkte zu beschränken, und zu verhindern, dafs nicht auch über die gesunden, in der Nähe der kranken Theile gelegenen Parthieen das eingebrachte Mittel sich verbreite.

Dupuytren bediente sich des Mutterspiegels besonders bei der Exstirpation der Mutterpolypen, des Mutterhalses, bei Behandlung syphilitischer Geschwüre in der Vagina und am Mutterhalse, so wie bei Behandlung der Blasenscheiden- und Mastdarmscheidenfisteln.

Bekanntmachung eines neuen Speculum vaginae, mitgetheilt von D. Wutzer, in Rust's Magazin VII. Bd. S. 148.

Ammon's Parallele der französischen und deutschen Chirurgie. 1823. S. 258.

Heyfelder.

AEDOEOPSIA oder ADOEOPSIS VESICALIS, *Autopsia vesicae urinariae, die Anschauung des Innern der Harnblase.*

Nur mit Hülfe des von Ségalas erfundenen Blasenspiegels, von ihm Speculum urethro-cysticum genannt, ist es möglich, das Innere der Harnblase den Augen des Arztes zugänglich zu machen, daher wir die Leser auf den von uns verfaſsten Artikel: Speculum urethro-cysticum verweisen.

Heyfelder.

AEGAGROPILAE (*Αἰγαγρόπιλα* von *Αἴγαγρος*, Capra rupicapra, die Gemse, und *πῖλα*, pila, der Ballen, die Kugel), *die Gemsenkugel,* ein aus Haaren, Pflanzenfasern, thierischer Gallerte und phosphorsaurem Kalke zusammengeballtes Concrement, welches häufig im Magen der Gemse sich findet. Es sind abgerundete Kugeln von der Gröſse einer Nuſs bis zur Gröſse einer Faust, von grauer, bräunlicher oder gelblich-schwarzer Farbe, äuſserlich mit einer harten, salzichten oder steinichten Rinde umgeben und innerlich porös, faserig und zerreiblich. Sie sind im Verhältnisse zu ihrer Gröſse auſserordentlich leicht, und sollen nach Einigen sich besonders im Magen derjenigen Gemsen erzeugen, welche häufig von einigen Athamanta-Arten (Athamanta Oreoselinum, Athamanta Meum) fressen. Im Mittelalter gebrauchte man die Gemsenkugeln zuerst als Arzneimittel, und zwar in Pulverform, als ein gelind erregendes, schweiſstreibendes Mittel.

Man wollte damit den damals gebräuchlichen, sehr theuren Bezoarstein ersetzen. Jetzt sind sowohl die Gemsenkugeln, als der Bezoarstein in Vergessenheit gerathen.

Georg. Hieronymus Welschii Tractatus de Aegagropilis. Helmst. 1660.

Dieffenbach.

AEGIAS, so viel wie *Aegis*. Siehe diesen Artikel.

AEGILOPS. Siehe Anchylops.

AEGIS, von *αἰγίς*, *das Ziegenfell, der Pelz*. Ein Hornhautfleck von mittlerer Dichte, Dicke und Undurchsichtigkeit, der zwischen der Nubes und dem Leucoma corneae inne steht. Manche, z. B. Plenk [1]), brauchen es fehlerhaft, mit Achlys gleichbedeutend. Siehe Macula corneae. Rds.

AEGYPTIACUM UNGUENTUM. Siehe Unguentum Aegyptiacum.

AEGYPTISCHE AUGENENTZÜNDUNG. Siehe Blennorrhoea oculi.

AEPFELBREI. Bei sehr schmerzhaften Furunkeln an den Augenlidern und an andern Theilen pflegt der Brei von sauren Aepfeln, wegen seiner gelind adstringirenden Eigenschaft, oft schnell Erleichterung zu bringen. Namentlich rühmt Beer in dieser Hinsicht einen Breiumschlag von 2 Unzen Aepfelbrei und 4 Unzen Semmelkrume mit Wasser gekocht, dem am Ende der Kochung 3 Manipeln Fliederblumen und 1 Skrupel Safran zugesetzt werden. Auch soll ein Brei von gekochten Aepfeln mit rothem Wein bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten gute Dienste leisten. Bei Frostbeulen, selbst wenn sie schon in Eiterung übergegangen sind, lindert das Auflegen fauler Aepfel schnell die Beschwerden.

AEPFELSALBE, *Unguentum pomatum* s. *pomadinum*, ein Cerat, das man durch gelindes Kochen von gleichen Theilen Wachs und Hammeltalg mit dem Safte von Borsdorfer Aepfeln erhält. Dieses Mittel hatte früher einen grofsen Ruf gegen Milchknoten, besonders aber gegen aufgesprungene Lippen.

AER FIXUS. Siehe Acidum carbonicum.

AER IMPURUS, *Aër corruptus, unreine Luft, verdorbene Luft*. Unter dieser Benennung verstehen wir eine Atmosphäre, die durch Aenderung der Mischungsverhältnisse der ihr eigenthümlichen Bestandtheile, oder durch Beimischungen dahin verändert wird, dafs sie zum Unterhalte des organischen Lebens nicht ferner tauglich ist; jedoch kann hierbei

1) Doctr. de morbis ocul. p. 95.

nicht von jenen imponderablen Beimischungen, als Wärme, Elektricität etc. und Wasser in Dunstform, die Rede seyn, sondern nur von fremden Gasarten.

Die Atmosphäre an sich ist das feinste und unentbehrlichste Nahrungsmittel des organischen Lebens; denn je vollkommener die Respiration einer Thierklasse, desto vollkommener und ausgebildeter ist auch ihr Leben, daher die Luft von den Alten ein Pabulum vitae genannt wurde.

Der zur Erhaltung des Lebens nöthigste Stoff in derselben ist der Sauerstoff, der jedoch in einem bestimmten Mischungsverhältnisse zu den andern Bestandtheilen stehen mufs, wenn er nicht feindlich auf den Organismus einwirken soll. Das durch die Chemie bestimmte Mischungsverhältnifs der Atmosphäre ist: 78 Th. Stickgas, 21 Th. Sauerstoffgas und 1 Th. Kohlensäure.

Als Hauptmoment der Veränderung dieses Verhältnisses ist wohl der Verdunstungsprocefs unserer Erdoberfläche anzusehen, sowohl von der organischen als anorganischen Welt, sowohl der flüssigen als festen Theile; daher die Ortsverschiedenheit der Atmosphäre, je nachdem die Erdoberfläche gänzlich unbelebt (Fels, Sand), oder mit lebenden Geschöpfen (Thieren, Pflanzen) bedeckt ist, je nachdem der Boden, die Erdart verschieden ist (Sand, Kalk, Stein, Sumpf). Ferner gehört hierher die Elevation und Form der Erdoberfläche (Unterschied der Luft der Berge und Thäler), dadurch entstehende Zugwinde, Nebel, chemische Entmischungen etc.

Zufällige und ungewöhnliche Ereignisse, die hier auch als ursächliche Momente der Mischungs-Verhältnisse, besonders aber der dynamischen Veränderungen der Atmosphäre genannt werden können, sind noch: Erdbeben, vulkanische Explosionen, Affectionen der Sonn- und Mondoberfläche. Hierher gehört auch ein Ereignifs, welches Lichtenberg aufstellte: es kann nämlich der Fall eintreten, dafs die Erde im Weltraume gerade die Stelle durchläuft, auf welcher noch wenige Stunden vorher der Mond sich befand, wo noch Ueberreste der Mondatmosphäre vorhanden seyn können, die eine Einwirkung auf die unsere hervorbringen. Lichtenberg berechnete einen solchen Moment, und beobachtete darin eine auffallende plötzliche Witterungsveränderung.

In Ansehung der der Gesundheit nachtheiligen Verände-

rungen der Luft glaubte man früher, daſs meist nur das quantitative Verhältniſs der eigenthümlichen Bestandtheile geändert sey, nicht aber die Beimischung fremder Theile schädlich auf den Organismus wirke.

Bei den von Dalton, Gay-Lussac, Humboldt, de Marti, Davy, Cavendish, Berthollet, Spallanzani, Volta, Berger, Dupuytren etc. angestellten Untersuchungen der Atmosphäre mit dem Eudiometer, in den verschiedensten Gegenden, so wie bei jeder Witterung und zu jeder Jahreszeit aber, wurde jenes Verhältniſs der Grundstoffe ganz gleich, oder doch nicht bedeutend geändert gefunden, was sich auch durch die Versuche von Gay-Lussac und Humboldt mit der aus gefüllten Schauspielhäusern genommenen Luft bewährte.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung werden wir die einzelnen Gasarten, durch deren Beimischung die Atmosphäre verderbt seyn kann, nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus aufführen.

1) Das Stickgas. Es ist nur dann als eine Verunreinigung der Atmosphäre anzusehen, wenn mehr als im gewöhnlichen Verhältniſs in derselben vorhanden ist, dann aber äuſsert es sich in folgender Art als feindlich auf den Menschen wirkend: es wirkt besonders reizend auf das Nervensystem, und ist zum Einathmen nicht tauglich, sondern erregt schnell Scheintod und Erstickung durch Betäubung; indessen erfolgt der wirkliche Tod erst später, und die Heilung durch eine mehr sauerstoffhaltige Luft ist leichter zu bewirken, als nach der Einathmung anderer Gasarten, wiewohl es nach Chaussiers augenblicklich tödten soll.

2) Kohlensäure. Diese Gasart erregt, wenn sie in bedeutendem Verhältnisse der Atmosphäre, in der sie ihrer specifischen Schwere wegen den untern Theil, zunächst der Erdoberfläche, einnimmt, beigemischt ist, Beschwerden des Athmens, Schwindel, Betäubung, Ohnmacht, Schlagfluſs, Lähmungen; ja es soll nach neuern Versuchen von Beddoes und Watt dreimal schneller tödten als das Stickgas und Wasserstoffgas. Nach dem Tode findet man die Lungen collabirt, an verschiedenen Orten entzündet, das rechte Herz, die Lungenarterien, Hohlader, Drosselader, und die Gefäſse

des Hirnes vom Blute strotzend, welches auch durch eine gestörte Decarbonisation von dunkler, schwarzer Farbe erscheint, — dagegen die Lungenvenen, das linke Herz und die Aorta vom Blute leer, woraus hervorgeht, daſs der Tod durch gestörte Respiration erfolgte.

Daſs die Einwirkung dieses Gases nicht allein wegen des Mangels an Sauerstoff nachtheilig ist, ergibt sich daraus, daſs man den Sauerstoff eine viel längere Zeit entbehren kann, als in welcher dieses Gas schon den Tod bewirkt.

3) Wasserstoffgas verursacht beim Einathmen Mattigkeit, Angst, Schwindel, Ohnmacht, dunkle, schwarzgelbe Farbe der Haut, und selbst den Tod; doch behauptet Buntzen, dasselbe 150 Mal hinter einander eingeathmet zu haben, und dadurch nur in eine Art exaltirten Zustandes, der dem nach dem Genusse spirituöser Getränke folgenden ähnlich, nur angenehmer war, versetzt worden zu seyn.

4) Das gekohlte (kohlenstoffhaltige) Wasserstoffgas ist weit gefährlicher für die Lungen, da es schon nach 2- bis 3maligem Einathmen tödten kann. Wenn es aber mit 20 Theilen atmosphärischer Luft gemengt geathmet wird, so stillt es Schmerzen, bewirkt ein Gefühl von Leichtigkeit in den Lungen, Schwäche, Schwindel, Kälte, blaue Lippen und schwarzgelbe Gesichtsfarbe; wird indessen das Einathmen länger fortgesetzt, so schadet es sehr, verwandelt das arterielle Blut in venöses, zerstört die Mischung desselben, und verursacht Krämpfe, Ohnmacht, Asphyxie und endlich wirklichen Tod.

Selten aber, oder fast nie, kommen Verunreinigungen der Atmosphäre mit einzelnen dieser genannten Gasarten vor, sondern meist sind es mehrere derselben, die, durch besondere Umstände oder Localitäten erzeugt, dieselbe verunreinigen.

1) Eine sehr verderbliche Luft ist die, welche, in ganz verschlossenen Brunnen und andern dergleichen Räumen, durch langes Stillstehen ausgeartet, und durch darin gährende Stoffe noch mit Kohlensäure überfüllt ist. Sie wirkt als schnelles Gift, und löscht nicht nur brennende Lichter aus, sondern greift auch das Leben an, erregt Betäubung, ängstliches Athmen und oft augenblicklichen Tod.

2) Einer ähnlichen Verderbniſs ist die Luft unterwor-

fen, welche, ohne erneuert zu werden, um den Menschen sich ansammelt und vielfältig eingeathmet wurde, besonders da, wo eine grofse Menge von Menschen versammelt ist, indem, wenn auch ihr Sauerstoffgehalt nicht so bedeutend vermindert werden sollte, wie man früher glaubte, sie doch mit Kohlenstoff, Stickstoff und Wasserstoff überladen wird. So bewirkt die Luft in Tanzsälen, Schauspielhäusern etc., besonders wenn viele Lichter brennen, bei empfindlichen Personen leicht Beklemmungen, Ohnmachten und Zuckungen. Und so sieht man in einer eingesperrten, von animalischen Dünsten überfüllten Luft, z. B. in schlecht organisirten und überfüllten Krankenhäusern, Gefängnissen, Schiffen etc., Faulfieber und andere bösartige, contagiöse Krankheiten entstehen, die daher die Namen: Lazareth-, Kerker- und Schiffsfieber erhalten.

Besonders auffallend ist die Einwirkung einer verdorbenen, vorzüglich mit animalischen Stoffen geschwängerten Atmosphäre auf Wunden und Geschwüre, die oft in kurzer Zeit dadurch eine üble Beschaffenheit annehmen, und selbst brandig werden. Siehe den Artikel: Gangraena nosocomialis.

Hierher gehört auch der Fall des Engländers Holwell, der in der schwarzen Höhle in Calcutta mit 146 Menschen in einem Raum von 324 Quadratfufs eingesperrt wurde, wovon nach 10 Stunden nur noch 23 Menschen übrig waren.

Aus gleichen Ursachen sind meist diejenigen, welche fast immer, oder lange Zeit in engen, niedrigen, nicht gehörig gelüfteten Stuben sich aufhalten, schwach, blafs, und werden von cachektischen Krankheiten befallen. Durch Gewohnheit aber wird zuweilen eine sehr verdorbene Luft weniger schädlich, und zuweilen sollen auch viele Menschen in einem engen Raum ohne Nachtheil eingesperrt worden seyn. Besonders nachtheilig und verderbt ist endlich auch die Luft, in welcher alte, kränkliche Subjekte geathmet und ausgedunstet haben.

3) Eine besonders nachtheilige Verderbnifs wird durch Fäulnifs thierischer Körper in der Atmosphäre hervorgebracht, wobei Ammonium, Kohlensäure und Wasserstoffgas, welches bald mit Schwefel (Schwefelwasserstoffgas), bald mit Phosphor (Phosphorwasserstoffgas), bald mit Kohlenstoff (Koh-

lenwasserstoffgas) verbunden ist, entwickelt werden. Daher sah man durch in Fäulnifs übergegangene Thiere höchst bösartige Fieber entstehen, und deshalb ist im Orient oft die Pest ausgebrochen, indem die Orientalen todte Thiere und Koth auf den Strafsen verwesen lassen. Daher werden ferner nicht selten auf anatomischen Theatern schlimme Nervenzufälle bewirkt; aus gleichen Ursachen ist die Luft in Schlachthäusern, Gerbereien und ähnlichen Werkstätten, welche deshalb auch an abgelegenen Orten errichtet werden müssen, oft so nachtheilig, und daher sind auch nicht selten bei der Oeffnung von Grüften üble Zufälle beobachtet worden. Hierher ist nun besonders die Kloakluft zu rechnen, welche nach früheren Annahmen zuweilen, wenn der Koth flüssig und alt ist, nur Stickgas, dagegen, wenn dieser dick und frisch ist, mehr Kohlensäure und Wasserstoffgas enthalten soll, nach Dupuytren's Versuchen aber aus Ammonium, geschwefeltem Wasserstoffgas und hydrothionsaurem Ammonium besteht, weshalb sie auch schnell durch das oxydirt-salzsaure Gas zersetzt wird. Sie verursacht Trockenheit der Nase, Röthe und Entzündung der Augen, selbst Blindheit und andere Augenkrankheiten, an denen daher öfters Kloakarbeiter leiden; zuweilen auch krampfhafte Zufälle, als Zusammenschnüren des Schlundes, unwillkührliches Schreien, krampfhaftes Husten, Schluchzen oder sardonisches Lachen; ferner Irrereden, Lähmungen, Ausschläge und Mattigkeit, heftiges Stechen im Kopfe und plötzlich darauf folgende Betäubung, Scheintod, welcher sich oft mit dem Abgange stinkender Blähungen endigt, und wonach meist längere Zeit ein stechender Schmerz in der Stirngegend zurückbleibt, und endlich wirklichen Tod.

4) Eine der schlimmsten unreinen Luftarten ist die aus den Sümpfen, Morästen, Brüchen, stehenden Wässern, aus faulenden Pflanzen, Insecten, Fischen etc. erzeugte Sumpfluft, welche besonders Wasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas enthält, oft auch mit Stick- und hepatischem Gas vermischt, und dann noch weniger zum Athmen tauglich ist. Moscati verdichtete die Dünste der Luft auf den Reisfeldern zu Toscana mit einer mit Eis gefüllten Kugel, sammelte den Thau; dieser reagirte wie thierische Materie, und ging bald in Fäulnifs über. Diese Beimischung thierischer

Materie bedingt wohl vorzüglich die Entstehung der Miasmen und Contagien [1]). In sumpfigen Gegenden sind daher Wechsel-, Nerven-, Faul-, Fleck- und Gallenfieber und Ruhren sehr häufig und hartnäckig, woran in dergleichen Gegenden viele Menschen sehr früh sterben.

5) Eine andere Mischungsveränderung der Atmosphäre erfolgt dadurch, dafs die Pflanzen, welche nur bei Einwirkung des Sonnenlichtes Sauerstoff absetzen, zur Nachtzeit eine Menge mephitischer Gasarten, besonders Wasserstoffgas, ausdünsten. Stark riechende Pflanzen, besonders die Blüthen derselben, z. B. Philadelphus coronarius, Citrus medica et Aurantium, Ligusticum Levisticum, Lonicera Caprifolium etc., erregen, besonders bei empfindlichen Personen, wenn sie sich in schattigen oder eingeschlossenen Räumen befinden, Ohnmachten, Beklemmungen, Schwindel, Uebelkeiten, Zuckungen, Kopfschmerzen, Delirien, Asphyxieen und selbst den Tod, wobei das von den Blüthen ausströmende ätherische Oel die Hauptursache ist.

6) Unrein ist ferner die Luft, worin vegetabilische Körper verbrannt wurden, indem sich durch den Verbrennungsprocefs der Gehalt an Sauerstoff vermindert, und dagegen Stickgas und Kohlensäure erzeugt wird. Besonders nachtheilig aber wirkt der Dampf, oder vielmehr der Dunst von glühenden Kohlen, indem sich hier Kohlenstoffoxydgas entwickelt. Schon eine nicht bedeutende Menge davon bringt im verschlossenen Raume das heftigste Kopfweh, Schwindel, Betäubung, Angst, Sinnestäuschungen, Ohnmacht, Schlagflufs, Lähmungen, Zuckungen, Scheintod und wirklichen Tod in sehr kurzer Zeit hervor. Die Leichenöffnung zeigt uns dann die oben, S. 355., näher angegebenen Phänomene.

7) Was ferner die schwere, entzündbare Luft, die sich in den Strecken und Stollen der Bergwerke ansammelt, und von den Bergleuten Schwaden, schlagende Wetter, böse Wetter genannt wird, betrifft, so besteht sie aus einer Anhäufung

1) Um in Lazarethen die Luft auf Gehalt thierischer Materie zu untersuchen, schüttelt man eine Portion derselben in einer zum Theil mit destillirtem Wasser angefüllten Flasche, und giefst dazu Sublimatlösung, welche darin einen flockigen Niederschlag machen wird, wenn thierische Substanz in der Luft enthalten war.

von Kohlensäure und Kohlenwasserstoffgas, und bringt daher die bei diesen Gasarten genannten Wirkungen hervor.

8) Endlich wird die Luft noch durch Mineralien verdorben, und zwar vorerst, wie sie Sauerstoff anziehen und dagegen mephitische Gasarten ausdünsten, was z. B. nach Humboldt's und Anderer Beobachtung bei einigen Erden, besonders der Thonerde, geschieht, daher thönerne Oefen in engen und niedrigen Stuben schädlich sind.

Aufserdem greifen die besondern mineralischen Dünste nach der verschiedenen Natur der Mineralien den Organismus verschieden an. Zum Theil wirken sie mechanisch: es kann nämlich die mit ihrem Staube angefüllte Luft nicht eingeathmet werden, oder der Staub beschwert die Lungen, und verursacht Verstopfungen und Knoten in denselben. So wird auch die Luft durch den Dunst von frisch gelöschtem Kalke verdorben, wodurch man anhaltendes Niesen und endlich den Tod hat erfolgen sehen. Sehr nachtheilig ist daher das Schlafen in frisch mit Kalk beworfenen Zimmern, welches heftiges Kopfweh, Erbrechen, Angina, Erstickung und Lähmungen bewirkte.

Schwefelsaure, salzsaure, salpetersaure Dämpfe erregen Husten, Schnupfen, Beklemmung, Bluthusten, Lungenentzündung, Schwindsucht oder schnellen Tod durch Erstickung; so wie insbesondere die Salzdämpfe im Lande der Namaqua's und Husmana's Augen- und Kopfschmerzen, Blindheit, Nasenbluten, Bräune und Wahnsinn verursachen. Uebrigens kann die Luft noch durch die metallischen Dämpfe von Blei, Arsenik, Quecksilber etc. verunreinigt seyn, die jedoch nicht hieher, sondern zur Abhandlung jener Metalle gehören. Um nun alle diese genannten Verunreinigungen der Atmosphäre qualitativ und quantitativ zu erforschen, bedient man sich eigener Instrumente, die den Namen Eudiometer führen.

Um eine so verunreinigte Atmosphäre wieder zu einem athembaren Zustande zurückzuführen, bedient man sich verschiedener Mittel, die theils auf mechanischem, theils auf chemischem Wege mehr oder weniger dem Zwecke entsprechen. Was die ersteren betrifft, so sind sie strenge genommen keine Luftreinigungsmittel, sondern bewirken nur, dafs die unreine Luft von einem Orte weggeschafft, und durch

eine reine ersetzt werde; dieses bewirkt man durch künstlich erregte Zugluft, theils durch Oeffnung vorher verschlossener Räume, theils durch Anbringung von Ventilatoren (siehe diesen Art.) und Feuerkörben. Letztere werden nur in Bergschachten angewendet, und wirken dadurch, daſs das in ihnen angebrachte Feuer durch Consumtion des Sauerstoffs der sie umgebenden Luft einen Zugwind erregt.

Auf chemischem Wege eine unreine Luft reinigen, heiſst die in ihr befindlichen fremden Bestandtheile durch neu hinzu gekommene binden, oder vollkommen aufheben; so wirkt das Verdunsten des Essigs aufhebend gegen alle fauligen Dünste, und so zerstört das oxydirt salzsaure Gas in den Guyton-Morveauschen Räucherungen die meisten mephitischen Gasarten vollkommen auf chemischem Wege. (Siehe den Artikel: Fumigationes.)

Johann Friedrich Zückert's Abhandlung von der Luft und Witterung, und der davon abhängigen Gesundheit der Menschen. 8. Berlin 1770.

C. W. Hufeland, die Atmosphäre in ihren Beziehungen auf den Organismus. (In dessen Journal der praktischem Heilkunde. November 1810.)

Cullen, de aëre et ejus imperio in corpus humanum. Edinb. 1788.

Adamant. Korais, Traité d'Hippocrate des airs, des eaux, et des lieux, avec de notes. Paris 1800.

Pfaff und Friedländer, französische Annalen, St. I. Nro. 1.

T. Beddoes and J. Watt, Considerations on the medicinal use and on the production of factitions airs. P. III. Ed. II. Bristol 1795. 8.

Buntzen, Beitrag zu einer künftigen Physiologie. S. 53.

Carl von Eckartshausen, über die Verderbniſs der Luft, die wir einathmen, ihre Schädlichkeit für die Gesundheit der Menschen, und die Art, sie leicht und schnell zu verbessern. München 1788. 4.

Christ. Friedr. Ehmbsen, Dissertatio de aëre corrupto ejusque remediis. Gotting. 1789. 8.

Journal de Médecine continué. Vol. X. et XI.

Joh. Jacob Hartenkeil, Salzburger med.-chirurg. Zeitung. 1805. Bd. IV. pag. 316.

Lubourie, Cadet le jeune, et Parmentier, observations sur les fosses d'aisance, et moyens de prevenir les inconveniens de leur vuidage. Paris 1778.

Hallé, Recherches sur la nature et les effets du mephitisme des fosses d'aisance. Paris 1785.

Joh. Mar. Lancisi, de noxiis paludum effluviis. Rom. 1716. 4.

J. Z. Plattner, de pestiferis aquarum putrescentium exspirationibus. Lips. 1747. 4.

Beaume, Abhandlung über den Satz, durch Beobachtungen zu bestimmen, was für Krankheiten von den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, womit sowohl die Bewohner dieser Gegenden, als auch diejenigen befallen werden, welche an ihrer Austrocknung arbeiten. Aus dem Franz. Leipzig 1792. 8.

A. Portal, Bericht über die Wirkungen der mephitischen Dünste, und vorzüglich des Kohlendampfes, auf den menschlichen Körper. Frankfurt und Leipzig 1778. 8.

Le Vaillant, neue Reise durch Afrika. Thl. II. pag. 171 u. 183.

Hopf, Dissertatio sistens rudimenta theoriae de principio febres intermittentes epidemicas gignente. Tub. 1794.

Gilbert, Annalen der Physik. Bd. XXVIII. St. 4.

Joh. Andr. Scheerer, von der Schädlichkeit der Lebensluft in langwierigen Brustentzündungen, denjenigen gewidmet, welche Ferro's Abhandlung über die Wirkungen der Lebensluft gelesen haben. Wien 1793. 8.

Pascal Joseph Ferro, über die Wirkung der Lebensluft, denen gewidmet, die Scheerer's Abhandlung gelesen haben. Wien 1793. 8.

E. H. W. Münchmeyer, de viribus oxygenii in procreandis et sanandis morbis. Gotting. 1801. 8.

Geo. Carol. Henr. Sander, Dissertatio de aëris oxygenii vi ad procreandos et sanandos morbos. Gotting. 1801. 8.

B — r.

AEROPHTHORA (von ἀήρ, die Luft und φϑορά, das Verderben), *Luftverderbnifs.* Siehe Aër impurus.

AEROSIS, *Aëratio, die Lüftung, Auslüftung,* auch *Erzeugung von Luft innerhalb des Körpers.*

AERUGO, *Viride aeris, Cuprum aceticum, Acetas cupricus, essigsaures Kupferoxyd, Grünspan.* Der Grünspan wirkt gelind ätzend, nach Voigt dem rothen Quecksilber-Präcipitat ziemlich ähnlich.

Am häufigsten wird der Grünspan in der Augenheilkunde benutzt. Bei schlaffen, übel aussehenden Geschwüren der umgebenden Theile des Augapfels, der Bindehaut und der Hornhaut selbst, bei chronischen Augenentzündungen, Auf-

lockerung der Bindehaut, Thränenfluſs, eiterartiger Blennorrhoe der Augenlider und des Thränensackes; beim Pannus, wird er entweder rein, 1 bis 2 Gran in 1 Unze Wasser gelöset, oder in Verbindung mit Quecksilber-Präparaten, mit Salmiak, angewendet, und kann in diesen Fällen den kräftigsten Mitteln an die Seite gestellt werden. Weniger häufig macht man vom Grünspan Gebrauch bei syphilitischen, phagedänischen, herpetischen Geschwüren, wenn diese sich durch groſse Schlaffheit und Neigung zur Substanzwucherung und einen speckigen Grund auszeichnen, schnell um sich greifen, und das Secret stark und von wässeriger Beschaffenheit ist. In diesen Fällen wendet man ihn entweder in Wasser aufgelöset (1 bis 2 Gran auf die Unze Flüssigkeit) oder in Salbenform ($\frac{1}{2}$ bis 1 Drachme auf 1 Unze Fett), oder mit Essig und Honig gemischt (Oxymel aeruginis) an. Auch als Zusatz zu Pflastermassen wird er benutzt, und in dieser Form vorzugsweise gegen Hühneraugen gerühmt. Soll er kräftiger, mehr ätzend wirken, so bedient man sich seiner als Streupulver, oder in einer Auflösung von 2 bis 8 Gran auf $\frac{1}{2}$ Unze Wasser. Auch beim Nachtripper haben den Grünspan Girtanner, Swediaur und Zeller gerühmt. Ersterer lieſs 3 Drachmen in 1 Unze flüchtigen Salmiakgeist auflösen, und von dieser Mischung sechs Tropfen einer Injection in die Harnröhre zusetzen. (Siehe Cuprum.)

AESCULAPIUS (*Ἀσκλήπιος*), der Gott der Heilkunst bei den Griechen, der seit dem Ende des zwölften Jahrhunderts v. Chr. bis zur Einführung des Christenthums im vierten Jahrhundert nach Chr. in zahlreichen Tempeln verehrt wurde. Die Mythologie enthielt von ihm mancherlei Erzählungen, über die es hier um so weniger darauf ankommt, zu berichten, da bereits im Alterthum die Kritik ausgemittelt hatte, daſs in ihnen von verschiedenen Heroen unter demselben Namen (Cicero führt deren drei auf [1])) die Rede ist. Der eigentlich historische Aesculap, dem i. J. 1134 von seinem Enkel Alexanor der erste Tempel in Titane errichtet wurde, ist der Vater der trojanischen Helden Machaon und Podalirius, ein König oder Häuptling in Thessalien, in der Gegend, wo Trikka, Ithome und Oechalia lagen, we-

1) De natura Deor. L. III. c. 22.

nigstens bezeichnet Homer [1]) diese seine Söhne als Anführer der Krieger aus jener Gegend. In Betreff seines Rufes als Schöpfer und Begründer der Heilkunst ist es gerathener, auf die Ausbildung der letzten bei halbcultivirten Völkern der neuern Zeit, die den Griechen vor dem trojanischen Kriege (1194—1184) ungefähr gleich standen, als auf die zum Theil abentheuerlichen Nachrichten des unkritischen Alterthums Rücksicht zu nehmen. Nach dieser Analogie kann sich nun ergeben, dafs Aesculap, bei dem hohe Geistesgaben, wie bei jedem historisch-bedeutenden Manne, vorauszusetzen sind, ein Naturarzt im höhern Sinne des Wortes war, scharfsinnig in der Auffassung einfacher Verhältnisse, und hülfreich in der Anwendung gewöhnlicher Pflanzenmittel, deren Kenntnifs sich bei allen ungebildeten Völkern vorfindet. Gibt man hierbei der gewifs gegründeten Vermuthung Raum, dafs sich über seine Handlungen eine priesterliche Weihe verbreitete, die in ihm einen gottgesandten Wohlthäter ahnen liefs, so erklärt sich hieraus die hohe Verehrung, die diesem Heros schon bei den nächsten Generationen zu Theil wurde, und bald nach dem trojanischen Kriege, unter Mitwirkung einer glücklichen Nachkommenschaft, seine Apotheose herbeiführte. Ohne Zweifel war die Behandlung äufserer Verletzungen sein Hauptgeschäft, und es läfst sich auch ohne das Zeugnifs Pindar's [2]) voraussetzen, dafs er sich hierbei schmerz- und blutstillender Mittel, des Messers und innerer Arzneien bedient habe. Dafs auch Gebete und Beschwörungsformeln (ἐπαοιδαὶ, carmina) in Anwendung kamen, die den Völkern in ihrer Kindheit Bedürfnisse sind, und auch während der Zeiten der höhern Cultur in Griechenland gebräuchlich waren, liegt in den natürlichen Verhältnissen. Der Zustand der Heilkunde während des trojanischen Krieges wirft einiges Licht auf die Heilkunde des Heroen-Zeitalters, dem Aesculap angehört. Machaon und Podalirius, die vom Chiron Unterricht erhalten haben sollten, behandelten noch keine inneren Krankheiten, am wenigsten die Pest, die man allein dem Zorne der Götter

1) Iliad. II., 729.

2) Pyth. III., 7.

zuschrieb, und durch gottesdienstliche Gebräuche abzuwenden suchte. Sie heilten Wunden, nach Entfernung des Geschosses, mit Salben, Kräutern und Tränken; daſs sie aber nicht einmal Kenntniſs vom Aderlaſs hatten, beweist die bekannte Erzählung von der Erfindung desselben durch Podalirius nach Beendigung des trojanischen Krieges.

Nach der Mythe war Aesculap der Sohn des Apollo und der Nymphe Koronis, einer Tochter des Phlegyas, Königs der Lapithen, oder der Arsinoë, Tochter des Messeniers Leucippus, und wurde, wie die meisten Heroen, vom Centauren Chiron unterrichtet. Er durchzog wie Herakles alle Länder, um die Leidenden seiner Wohlthaten theilhaftig werden zu lassen, und wird auch als Gefährte des Jason auf dem Argonautenzuge angeführt. Ein Blitzstrahl soll ihn getödtet haben, und die Dichter erschöpfen sich hierüber in abentheuerlichen Deutungen. Seine Gemahlin war Epione, seine sechs Töchter, Jaso, Aegle, Aceso, Hygea, Panacea und Rome, die in dem spätern Aesculapsdienst häufig vorkommen, sind wahrscheinlich idealische Wesen, wie schon ihre Namen vermuthen lassen.

Der von den Nachkommen Aesculap's, den Asklepiaden, verwaltete Tempeldienst war von den gröſsten Folgen für die spätere Entwickelung der wissenschaftlichen Heilkunde in Griechenland. Die Söhne des Machaon, Sphyrus und Alexanor, waren die Ersten, die ihrem vergötterten Stammvater Tempel erbauten, jener in Argos, dieser in Titane. Bald vervielfältigten sich diese Tempel, zuerst im Peloponnes, dann in ganz Griechenland. Der Koische und Knidische wurden die berühmtesten und für die wissenschaftliche Heilkunde die wichtigsten. Aus jenem ging der groſse Hippokrates hervor (geb. 460), der von allen Nationen als der Vater der griechischen Heilkunde verehrt wird. — (Siehe Machaon.)

Vergl. des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 49. 56 f.

Hecker.

AETHIOPS ANTIMONIALIS, *Spieſsglanzmohr, Schwefelspieſsglanz-Quecksilber, spieſsglanzhaltiges Schwefelquecksilber* (*Aethiops antimoniato-mercurialis, Sulphuretum hydrar-*

gyri stibiatum, Hydrargyrum oxydulatum stibiato-sulphuratum, Hydrargyrum stibiato-sulphuratum Ph. Bor.).

Am zweckmäfsigsten wird dieses treffliche Arzneimittel dargestellt, wenn man es durch das Zusammenreiben von:

rohem Schwefelspiefsglanz, zwei Unzen,
metallischem Quecksilber,
gereinigtem Schwefel, von jedem eine Unze,

sorgfältig bereiten läfst.

Es verbindet die Wirkungen des Quecksilbers, Spiefsglanzes und Schwefels, und stellt mithin ein Mittel dar, welchem man eine grofse Wirksamkeit auf die reproductive und vegetative Sphäre des Organismus mit Recht zuschreibt, und in der That leistet es auch in vielen, besonders chronischen Abnormitäten und Krankheiten der Vegetation und Reproduction vorzügliche Dienste.

Wird es in mittlerer Gabe in den Nahrungskanal eingeführt, so befördert es zunächst die Thätigkeit der Schleimhaut desselben, aber auch die Verrichtungen der in diesen Kanal mündenden, resorbirenden, venösen und lymphatischen Gefäfse.

In die Säftemasse durch jene Gefäfse aufgenommen, also bei längerem Gebrauch, und wenn es von den Verdauungsorganen ertragen wird, wirkt es im Allgemeinen erregend-reizend auf die gesammten Systeme der resorbirenden Gefäfse, Drüsen, Schleimmembranen und fibrösen Häute, auch auf die äufsere Haut, beschränkt die abnorm erhöhte Plasticität, die krankhafte Neigung zur Gerinnung, steigert daher im Allgemeinen die Resorption, die Secretionen und den Verflüssigungsprocefs, unterbricht die übermäfsige Plasticität, besonders die abnorme, krankhafte.

Erst nach länger fortgesetzter Anwendung kann es auch Speichelflufs erregen, stört aber auch unter diesen Umständen die Verdauung, beeinträchtigt die gesammte Vegetation und Ernährung, erzeugt skorbutische und selbst Mercurial-Cachexie, und bewirkt böse Hautausschläge.

In gröfseren Gaben erregt es, als eine heterogene, unverdauliche Substanz, welche den Magen belästigt, und die Magennerven feindlich afficirt, Magendrücken, Uebelkeiten, Leibschmerzen, Erbrechen und Purgiren, um so mehr, wenn eine freie Säure in den ersten Wegen vorhanden ist.

Im Allgemeinen entspricht der Spiefsglanzmohr den Vegetations- und Reproductionskrankheiten mit dem Charakter der Unthätigkeit, des Torpors und der Trägheit in den Verrichtungen des Vegetationsapparats (des Capillarsystemes, der Venen und Lymphgefäfse, der Drüsen, Schleimhäute, serösen und fibrösen Häute, der äufsern Haut) und zwar um so mehr, wenn zugleich die allgemeine Constitution des Körpers eine weniger schwache und geschwächte, als vielmehr eine torpide, phlegmatische; wenn der Organismus mit rohen, crassen, nicht gehörig assimilirten Stoffen überfüllt ist; wenn die Abnormitäten der Vegetation und Reproduction weniger von wahrer Schwäche oder Neigung zum Zerfallen, zur Entmischung, als vielmehr von Retentionen, Stokkungen, Anhäufungen, abnormen Gerinnungen und Coagulationen, oder von vorwaltenden, specifischen Aftervegetationen ausgehen.

Demgemäfs dient der Spiefsglanzmohr:

a) In den chronisch-entzündlichen, mit Anschwellung, Verdickung, träger Ueberfüllung verbundenen, hypertropischen Leiden und Affectionen der Schleimhäute, Lymphgefäfse, Drüsen und drüsenartigen Organe, fibrösen Häute, Synovialmembranen; daher in mancherlei chronischen Catarrhen und Rheumatismen, Schleimflüssen, Verdickungen und Anschwellungen der Schleimhäute, in der auf träger Vollsaftigkeit gegründeten Skrofelkrankheit und den damit verbundenen Erscheinungen und Leiden, in der atonischen oder chronisch gewordenen Gicht, wenn sie bereits in kalte, chronische Vegetations-Abnormitäten der Synovialmembranen, Knochenhäute u. dgl. m. übergegangen ist, in chronischen Drüsenanschwellungen und trägen Physkonieen drüsenartiger Organe, z. B. der Leber, des Pancreas, der Speicheldrüsen, der Schilddrüse, der Prostata, der Hoden u. dergl. m.

b) In den Theils auf die oben genannten Abnormitäten, Theils auf eine Ueberfüllung des Organismus mit rohen, crassen Stoffen, auf Trägheit in den Verrichtungen der resorbirenden und ab- und ausscheidenden Organe, auf specifische Aftervegetation oder auf eine gewisse Süchtigkeit gegründe-

ten Cachexieen und Dyskrasieen, besonders in der skrofulösen, chronisch-rheumatischen und arthritischen Cachexie, in der depravirten Syphilis u. dergl. m.

c) Sehr heilsam wirkt der Spiefsglanzmohr in mancherlei auf jene Retentionen, Cachexieen und Dyskrasieen gegründeten, chronischen Exanthemen und Hautkrankheiten, besonders wenn die Haut dabei torpid, und mit rohen, nicht gehörig assimilirten Stoffen überfüllt erscheint. Unter solchen Umständen dient er vorzugsweise bei Flechten und leprösen Affectionen. Dasselbe gilt bei seiner Anwendung bei langwierigen und chronischen Geschwüren, mögen sie nun blos jener allgemeinen Süchtigkeit, oder den angeführten Cachexieen und Dyskrasieen, der skrofulösen, rheumatischen, arthritischen, depravirt-syphilitischen Cachexie ihren Ursprung verdanken, um so mehr, wenn in solchen Geschwüren eine gewisse plastische Wucherung statt findet, und dieselben einen sarkomatösen Grund haben.

Was die Exantheme betrifft, so leistet der Spiefsglanzmohr das meiste in den Kopfausschlägen, welche bei der auf Vollsaftigkeit und lymphatische Ueberfüllung gegründeten Skrofelkrankheit vorkommen (Crusta lactea, Achores, Favus), selbst im Grinde (Tinea), in den skrofulösen Flechten u. dgl. m., bei skrofulösen Augenblennorrhöen.

d) Endlich ist der Spiefsglanzmohr auch ein treffliches Mittel in den verschiedenartigen, chronischen, rheumatischen, skrofulösen, arthritischen Metastasen auf die Nervenhüllen, serösen und fibrösen Häute, Muskel- und Sehnenscheiden, Schleimhäute, z. B. in chronisch-rheumatischen Affectionen der Luftwege und Lungen u. dgl. m.

Allgemeine, durchgreifende Quecksilberwirkungen darf man freilich von diesem Mittel nicht erwarten; es vermag daher auch nicht, die vollständige und einfache Syphilis zu heilen.

Als Gegenanzeigen sind gänzlich darniederligende Verdauung, grofse Neigung zu nervös-asthenischen Magen- und Darmkrämpfen, Magensäure, wahre Asthenie, faulige oder skorbutische Dyskrasie zu betrachten.

Man gibt den Spiefsglanzmohr zu drei, fünf bis funfzehn Granen in Pulvern, Pillen, Bissen und in Verbindung mit Dul-

Dulcamara, Guajak, Aconit, mit bitteren Mitteln und diaphoretisch-diuretischen Tisanen oder sogenannten Holztränken.

Formeln zum innerlichen Gebrauch nach Rust:

℞ Hydrargyri stibiato-sulphurati ʒß,
Lapidum cancrorum,
Sacchari albi, singulor. ℥j.
M. F. Pulv., divid. in sex part. aequal.
S. Morgens und Abends ein Pulver.

℞ Hydr. stibiato-sulphurat.,
Resinae guajaci nativae,
Extracti dulcamarae, singulor. ʒij
M. F. pilul. ponder. gr. ij.
S. Dreimal täglich fünf bis zehn Stück.

Sundelin.

AETHIOPS MINERALIS, *Quecksilbermohr, schwarzes Schwefelquecksilber, hydrotionhaltiges Schwefelquecksilber-Oxydulat, mineralischer Mohr* (*Aethiops mineralis, Aethiops mercurialis, Mercurius cum sulphure, Sulphuretum hydrargyri nigrum, Hydrargyrum sulphuratum nigrum, Ph. B.*) [1]).

Das Schwefelquecksilber, besonders wenn es durch anhaltendes Zusammenreiben bereitet ward (das durch Zusammenschmelzen gewonnene führt nach der Erfahrung leichter ab, bewirkt auch früher Speichelfluſs), stellt ein sehr mildes, aber keineswegs unwirksames Quecksilberpräparat dar, welches zwar keine durchgreifenden Mercurialwirkungen hervorzubringen vermag, dennoch aber unter mancherlei Umständen mit groſsem Nutzen angewendet wird.

Indem es die Wirkungen des Schwefels und Quecksilber-Oxydulats in sich vereinigt (so zwar, daſs letztere gewissermaſsen gebunden erscheinen), erregt und bethätigt es die resorbirenden, venösen und lymphatischen Gefäſse, die Drüsen, Schleimmembranen und die äuſsere Haut, befördert im Allgemeinen die Resorption und den Verflüssigungsproceſs, die Hautausdünstung, Schleimsecretion, besonders die Expectoration, und wirkt gelind auf den Stuhlgang.

1) Einen auf nassem Wege bereiteten Mineralmohr empfahl Kriel unter dem Namen Pulvis hypnoticus.

Das Gefäfssystem wird davon nur mäfsig erregt, auch belästigt und schwächt das Schwefelquecksilber die Verdauungsorgane nicht allzu beträchtlich, und wird deshalb selbst von zarten, schwächlichen Individuen, Weibern und Kindern, ertragen.

Im Allgemeinen hat es seine Heilanzeigen mit dem Spiefsglanzmohr (siehe oben) gemein, dient jedoch im Ganzen bei zarteren, weniger torpiden Individuen, bei weniger eingewurzelten Vegetations- und Reproductions-Krankheiten.

Man benutzt es bei entzündlichen und catarrhalischen Affectionen des Halses, der Brust, wenn sie chronisch zu werden drohen, bei ähnlichen rheumatischen Affectionen, chronischen Rheumatismen, selbst bei arthritischen Leiden chronischer Art, besonders wenn in den leidenden Theilen eine Ablagerung und Ueberfüllung mit rohen, plastischen Substanzen statt findet.

In solchen Fällen verbindet man es nach Umständen mit Ipecacuanha, Campher, Opium, Dulcamara, Guajakharz, Aconit-Extract u. dergl. m.

Mit grofsem Nutzen administrirt man es in der Skrofelkrankheit, besonders, wenn sie auf Uebereraährung und lymphatische Vollsaftigkeit gegründet ist; bei skrofulösen Leiden der Mesenterialdrüsen, selbst wenn dabei ein gewissermafsen entzündlicher Zustand statt findet, bei Anschwellung, Entzündung und Verhärtung der Halsdrüsen, bei skrofulösen Augen- und Ohrenaffectionen, Schleimflüssen, Ausschlägen, Exanthemen und skrofulösen Geschwüren.

Man verbindet das Mittel in diesen Fällen nach Erfordernifs mit Krebssteinen, Goldschwefel, Rhabarber, Dulcamara, oder mit bittern, stärkenden Mitteln.

Treffliche Dienste leistet der mineralische Mohr ferner bei sogenannten Stockungen und Anschoppungen, bei Physkonieen im Unterleibe, besonders in der Leber und Milz, in den Mesenterialdrüsen. Hier verbindet man ihn mit Seife, Gummiharzen, Schwefel, bittern Extracten, Rhabarber. Bei sogenannten Abdominalverschleimungen und Wurmkrankheiten gibt man ihn mit abführenden und Wurmmitteln, mit bittern Extracten.

Gegen die vollständige und ausgebildete Syphilis ist das

Mittel nicht wirksam genug; doch dient es bei leichteren syphilitischen Affectionen, Exanthemen und Hautaffectionen, bei der syphilitischen Rheumatalgie und Arthritis, überhaupt mehr bei sehr zarten Individuen und Kindern.

Einige wollen das Mittel gegen die Amaurose und Cataracta wirksam befunden haben, was aber doch nur zu glauben ist, wenn diesen Affectionen eine syphilitische oder skrofulöse Dyskrasie oder Abdominalstockungen zum Grunde lagen.

Die Gegenanzeigen hat der mineralische Mohr mit dem Spiefsglanzmohr gemein. Er verträgt sich ebenfalls nicht gut mit freier Säure in den ersten Wegen, daher verbindet man ihn stets gern mit absorbirenden Mitteln.

Die Gabe ist bei Erwachsenen drei, fünf bis zehn Grane, einigemal täglich, in Pulver- oder Pillenform.

Formeln:

℞ Hydrargyri sulphurati nigri gr. xviij,
Magnes. carbonic.,
Sacchar. albi, singul. ʒß.
M. f. pulv., divide in sex part. aequal.
S. Morgens und Abends ein Pulver zu nehmen.

℞ Hydrargyri sulphurati nigri gr. iij,
Sulphuris stibiati aurantiaci gr. ß,
Lapid. cancror. praeparat,
Elaeosacchari foeniculi. singul. gr. v.
M. f. pulv.; dent. tal. dos. numero xij.
S. Morgens und Abends ein Pulver zu nehmen.

℞ Hydrargyri sulphurati nigri ʒß,
Pulv. cortic. ligni sassafras. ʒiß.
M. f. c. extract. dulcamarae q. s.
Pilul. pond. gr. ij;
Consperg. pulv. cinnamomi.
S. Dreimal täglich fünf Pillen zu nehmen.

℞ Hydrargyr. sulphurat. nigr. ʒiß,
Resin. guajaci nativ.,
Saponis medicati, singul. ʒj,
Extract. fumariae q. s.,
ut fiant pilul., gr. ij.
Consperg. cinnamom.
S. Früh und Abends zehn Stück zu nehmen.

℞ Hydrargyri sulphurati nigri,
Pulveris radicis jalappae, singul. ℈j
Extr. taraxaci q. s.,
ut fiant pilul. numer. xx.
Consperg. pulv. cort. cinnamom.
S. Früh und Abends fünf Pillen (für Erwachsene).

Sundelin.

AETHIOPS VEGETABILIS, *vegetabilischer Mohr, Seetangkohle, die Kohle des Seetangs* (Quercus marina der Alten, von Fucus vesiculosus L.).

Ein mit Unrecht obsolet gewordenes Mittel, welches mehr Jod zu enthalten scheint, als selbst die Kohle des Meerschwammes.

Die Seetangkohle wird bereitet, indem man den trockenen Seetang in einem verschlossenen Tiegel verkohlt. Sie hat einen salzigen Geschmack, hepatischen Geruch, und zieht Feuchtigkeit aus der Luft an.

In ihren Wirkungen kommt sie mit der Schwammkohle überein (s. Spongia marina c.), oder übertrifft sie wohl gar.

Gaubius, Russel, van Geuns empfahlen sie gegen den Kropf, gegen Drüsenanschwellungen und Verhärtungen chronischer Art, gegen die Skrofelkrankheit, chronische Dysphagie u. dergl. m. Ich halte sie auch für ein gutes Wurmmittel.

Man benutzte sonst auch den Schleim aus den Fruchtträgern dieses Gewächses innerlich, und Russel wendete die Flüssigkeit, welche in den Blasen desselben enthalten ist, äufserlich gegen Verhärtungen und Geschwülste der Drüsen an.

Einen eigenthümlichen Gebrauch machte Laennec von diesem Gewächse. Er liefs nämlich den frischen Seetang in den Zimmern der Schwindsüchtigen umher streuen, um eine künstliche Seeluft zu erzeugen; liefs auch einen Aufgufs des getrockneten Seetangs innerlich gebrauchen. Bei den meisten Kranken soll dieses Verfahren bedeutende Besserung, Verminderung des Fiebers, Hustens und der Abmagerung bewirkt haben, doch freilich nicht auf die Dauer [1]).

1) Siehe Froriep's Notizen, XI. Bd. No. 10. S. 159. Aus der Revue médic.

Man gibt die Seetangkohle zu einem halben bis drei Skrupeln, einigemal täglich, in Pulver-, Pillen- und Latwergenform.

Russel, de tabe glandular. 1750. (Auch in Murray, appar. medicam.)

Samml. auserles. Abh. f. prakt. Aerzte, IV. Bd. S. 416.

Burserius, opuscul. subsec. Tom. II. p. 121.

Sundelin.

AETIUS von Amida, ein griechischer Arzt des sechsten Jahrhunderts, dessen encyclopädisches Werk über die gesammte praktische Heilkunde wir noch besitzen. Geboren zu Anfang des sechsten Jahrhunderts, erlernte er die Heilkunde in Alexandrien [1]), lebte späterhin am byzantinischen Hofe mit dem Titel eines Comes obsequii, vielleicht als Leibarzt Justinian's I. Genauere Angaben über sein Leben sind nicht vorhanden. Schon lange vor ihm hatten die Aerzte aller selbstständigen Forschung entsagt; sie hielten sich nur an die Werke der Alten, und seit Antyllus hatte die Heilkunde keine gründliche Bearbeitung erfahren, ihre einzelnen Fächer kamen schon im Jahrhundert Constantin's mehr und mehr in Verfall, und es wurde jetzt das Bedürfniſs medicinischer Sammlungen rege, weil man müde war, die Werke der Alten selbst zur Hand zu nehmen, und weil kostbare Bibliotheken nicht wohl im Besitze Einzelner seyn konnten. Oribasius hatte diesem Bedürfnisse auf eine sehr ausgezeichnete Weise genügt, viele Gegenstände besser vorgetragen, als Galen, und sich überhaupt ein unvergängliches Verdienst um die Erhaltung ärztlicher Kenntnisse erworben. Doch war seine Sammlung viel zu umfassend und weitschichtig, um den Aerzten als Lehrbuch dienen zu können; das Unternehmen des Aëtius, ihr eine ähnliche, aber mehr übersichtliche zur Seite zu stellen, war daher ganz zeitgemäſs.

Das encyklopädische Werk dieses Arztes zerfällt in sech-

1) Tetrabl. I. Serm. 1. Fol. 9. b. 14, 10. a. (Die Citate sind für die ersten acht Bücher nach der griechischen Aldininischen, für das übrige Werk nach der lateinischen Ausgabe von Henr. Stephanus.)

zehn Bücher, die von späteren Abschreibern je vier und vier unter dem Namen Tetrabiblia vereinigt worden sind. Nach dieser ganz zwecklosen Eintheilung enthält wieder jedes Tetrabiblion vier Sermones, deren Inhalt die einzelnen Fächer der Heilkunde ausmachen, wie sie sich im sechsten Jahrhundert unter dem Schreibrohr eines gelehrten Sammlers gestalten konnten, die Heilmittellehre und Diätetik, die Zeichenlehre, die Pathologie und Therapie der acuten und chronischen Krankheiten, und in besondern Abschnitten ohne gehörige Ordnung zusammengestellt, die Krankheiten des Magens, der Leber, des Unterleibes, der Milz, der Nieren und der Blase, der Gebärmutter und der übrigen Geschlechtstheile, die giftigen Bisse, die Gicht, die Hautkrankheiten, die Augenkrankheiten, die Wunden und Geschwüre, die Gegengifte, Pflaster, Salben u. s. w.

Wie die meisten spätern Aerzte, zeigt auch Aëtius nicht unerhebliche Spuren von gangbarem Aberglauben, der jedoch nicht ihm, sondern nur dem Zeitalter angerechnet werden kann. So war der Glaube an die Wirksamkeit der Amulete sehr allgemein, der Gebrauch der christlichen Beschwörungsformeln sehr gewöhnlich, und mystische, dunkle Ausdrücke zur Erklärung der Heilkraft von Arzneien waren den Aerzten sehr geläufig. Ein noch verdienstvollerer Schriftsteller als Aëtius, Alexander von Tralles, hat sein viel gediegeneres Werk mit dergleichen Flecken hier und da verunstaltet, ohne daſs hierdurch der Werth des Ganzen wesentlich verringert würde, und so können wir auch immerhin die Sammlung des Aëtius als eine schätzbare Fundgrube für die griechische Heilkunde benutzen. Bei weitem angenehmer schrieb Oribasius; aber Aëtius vermeidet doch wenigstens die Weitschweifigkeit Galen's, und ist überreich an denkwürdigen Einzelheiten.

Wir wenden uns sogleich zur Augenheilkunde des Aëtius, einem der wichtigsten Abschnitte seines Werkes, dem die gediegenen Vorarbeiten des Herophileers, Demosthenes Philalethes, und des Theodotius Severus zum Grunde liegen, eines Augenarztes, der bei der Trefflichkeit seiner Leistungen nicht füglich später als im dritten Jahrhunderte gelebt haben kann. Gleich vorn herein findet sich

eine naturgemäfse Beschreibung der Bindehaut [1]), von der es nicht füglich zu bestimmen ist, welchem Schriftsteller oder welchem Zeitalter sie angehört. In der Herophileischen, von Rufus aufbehaltenen Anatomie des Auges findet sie sich nicht, wie überhaupt in keinem frühern Bruchstücke; vielleicht gehört sie dem Severus an, der die Häute des Auges einer neuen Untersuchung unterwarf, und namentlich auch als Entdecker der Hornhautplatten ehrenvoll genannt werden mufs. Er verglich dieselben sehr passend mit den Ringen oder Schichten der Baumstämme [2]), und lehrte danach die Eiterung zwischen den Hornhautplatten von dem Eiterauge unterscheiden, wie er denn auch die Entstehung des Staphyloms auf eine sinnreiche Weise deutete. Es wird nach ihm entweder durch Ansammlung von Flüssigkeit zwischen den Hornhautplatten verursacht, wodurch die Hornhaut ohne Verletzung ausgedehnt und vorgedrängt wird, oder durch Bildung einer Pustel zwischen den Platten und Berstung der Hornhaut mit beträchtlichem Vorfalle der Iris [3]). Das stark hervorragende Staphylom pflegte man in dieser Zeit wie früher durch Unterbindung zu entfernen, aber nicht nach der Celsischen Art, sondern so, dafs zwei doppelte Fäden, der eine senkrecht, der andere wagerecht am Grunde durchgezogen, und darauf die senkrechten einfachen Fäden mit den wagerechten zusammengeschnürt wurden, also eine vierfache Unterbindung entstand.

Denkwürdig sind die Nachrichten der Alten über die vorgekommenen, epidemischen Augenentzündungen, die mit neueren Epidemieen eine auffallende Aehnlichkeit darbieten, und bei der Gleichheit der Ursachen gewifs von derselben Beschaffenheit gewesen sind. Xenophon gedenkt einer Augenentzündung, die, durch Kälte und den Anblick blendender Schneeflächen entstanden, seinem Heere viele Krieger entzog [4]); lange vor Hippokrates kannte man Augenentzün-

1) Tetrabl. II. Serm. 3. c. 1.

2) Edendas. c. 29. 34.

3) Ebendas. c. 34.

4) Anabas., L. IV. c. 5. §. 12—14.

dungen, die Blindheit und Tod verursachten [1]), und die Hippokratischen Schriften enthalten viele Erwähnungen epidemischer Augenübel, die Verschwärung der Hornhaut, Ectropien, Bersten des Augapfels u. dergl. zu verursachen pflegten [2]), ja zu Anfang des vierten Jahrhunderts war die Ansteckungskraft gewisser Augenentzündungen eine unter dem Volke bekannte Thatsache. So spricht wenigstens Plato davon [3]), und es ist unbegreiflich, wie spätere Aerzte, selbst Celsus und Aëtius, seine wichtige Angabe darüber nicht berücksichtigen konnten. Galen dagegen, der in der Auffindung wesentlicher Eigenschaften der Krankheiten sehr scharfsinnig war, und die vorhandenen Kenntnisse mit großer Umsicht benutzte, verglich die Ansteckungskraft jener Augenentzündungen mit der der Pest und der Krätze [4]), und Alexander von Tralles, ein jüngerer Zeitgenosse des Aëtius, glaubte beobachtet zu haben, daſs dies Uebel, eben so leicht wie die Schwindsucht, durch Ansteckung übertragen werden könnte [5]). Die Pathogenie der sogenannten catarrhoischen Krankheiten galt für die epidemischen und nicht epidemischen Augenentzündungen im ganzen Alterthum. Man glaubte, die Schärfen, die jene Entzündungen erregten, wären in dem Blute aller Kopfvenen enthalten, über welche Annahmen Celsus ausführliche Nachricht gibt. Man hielt nach dieser Vorstellung das Uebel für heilbar, wenn die Schärfen nur in den äuſseren Adern zwischen der Haut und dem Hirnschädel, für unheilbar dagegen, wenn sie in den Adern der Hirnhäute und ihren Fortsetzungen nach den Augen, dem Blute beigemischt würden. Wie Celsus [6]) berichtet, suchte man sich erst durch das Aufstreichen zusammenziehender Mittel auf den abgeschorenen Kopf, von den Augenbraunen bis zum Scheitel, von dem Sitze der Schärfen

1) Coac. 222. p. 541. a. Ed. Linden.

2) De Glandul. IX. p. 419. 12. a. — Epid. VII. 37. b. p. 480. a. — De vet. med. XXXII. 1. p. 32. a.

3) Phaedr. Steph. 25. b.

4) De diff. febr. L. I. c. 2. — De puls. diff. L. IV. c. 1.

5) Probl. 35. p. 258. — 312. p. 41.

6) L. VII. c. 7. p. 436. §. 15.

zu überzeugen. Hörte danach der Schleimflufs auf, so war es ausgemacht, dafs das Uebel nur äufserlich sey, trat nur Linderung ein, so war die Schärfe in den äufseren und inneren Kopfadern zugleich enthalten, und blieb er endlich unverändert, so hielt man das Uebel für unheilbar, oder für schwer zu beseitigen, weil das Blut der inneren Kopfadern von Schärfe durchdrungen sey. Nach dieser Ansicht empfahlen schon die ältesten Griechen das Schröpfen an den Kopfvenen, das Brennen der Schläfenvenen, die Zerstörung der übrigen Kopfadern durch Schnitte und langsame Vernarbung, ja selbst das Durchbrennen der Schlafarterien, vor deren Verletzung, wegen des unterliegenden Muskels, man sich späterhin bei der Arteriotomie doch sehr fürchtete [1]). Alle gebräuchlichen Operations-Methoden, und es gab deren sehr viele, indem jene Ansicht nicht nur bei den Griechen und Römern, sondern auch bei allen übrigen Nationen herrschend war, hatten zum Zweck, die verderblichen Kanäle zu verstopfen, man mochte sich nun des Schneidens und der langsamen Vernarbung, oder Unterbindung, oder auch des Glüheisens bedienen. Celsus ist hierüber sehr lehrreich, und verdient nachgelesen zu werden. Die kunstreichste Operations-Methode war die sogenannte Aegiologie. Man befreite die Venen mit sanften Messerzügen von dem umliegenden Zellgewebe, legte vermittelst einer krummen Nadel zwei Fäden darunter, liefs sie dann aus dem Einschnitte hinreichend bluten, schnürte die Fäden zusammen, und schnitt dann das Gefäfs zwischen beiden unterbundenen Stellen durch. Diese Operation war auch in dem halbseitigen Kopfschmerz üblich, den man ebenfalls für rheumatisch hielt [2]).

Eine andere Operationsweise, der Periscythismus, die unter diesem Namen zu Ende des zweiten Jahrhunderts vorkommt, wird von Aëtius ausführlich beschrieben [3]). Nicht weit hinter der Grenze der Haare schnitt man die Haut in

1) Hipp. de visu. V. p. 354. b. — Aristotel. Problem. 31. S. V. — Hipp. de Loc. in hom. CXXIII. p. 376. 77. a.

2) Tetrabl. II. Serm. III. c. 93. — Paul. Aeg. L. VI. c. 5. — Cels. a. a. O.

3) Galen. Introd. c. 18. — Tetrabl. II. Serm. III. c. 89.

der ganzen Breite der Stirn bis auf den Knochen durch, mit Vermeidung der Schlafmuskeln und der Kranznaht, trennte auch wohl die Knochenhaut, und verheilte diesen grofsen Schnitt langsam mit einer breiten Narbe. Hielt man die Schläfenadern für verdächtig, so wurde noch auf jeder Seite ein halbmondförmiger Schnitt gemacht, von dem Rande des Schlafmuskels bis mitten auf die Stirn, die hohle Seite nach hinten gekehrt. Diese Operation scheint, ungeachtet ihres scythischen Namens, am meisten bei den afrikanischen Völkern üblich gewesen zu seyn; Aëtius versichert wenigstens, die Aethiopen pflegten mit dergleichen Schnitten schon ihre Kinder zu entstellen, um sie lebenslänglich vor Augenübeln zu bewahren. Nach der Versicherung von Reisenden findet sich gegenwärtig in Afrika keine Spur mehr von diesem Verfahren. Operirte man nach einer andern Methode, die man Hypospathismus nannte, so wurden über der Stirn drei, zwei Queerfinger lange und drei Queerfinger von einander entfernte Längsschnitte bis auf den Knochen geführt, darauf die beiden Hautbrücken mit einem eigenen spatelförmigen Werkzeuge vom Knochen gelöst, und die Gefäfse unter der Haut mit einem schmalen Messer in verschiedenen Richtungen durchschnitten. Die drei ersten Schnitte verheilte man langsam, und überliefs das Uebrige der Natur. Diese Operation tadelt Aëtius, indem er dem nicht viel weniger rohen Periscythismus den Vorzug gibt [1]). Das Brennen der Schläfe mit Nufsholzmark oder mit dem Glüheisen, das bei fremden, wahrscheinlich asiatischen Völkern üblich war, verwirft er gänzlich. Man braucht nur diese Angaben zu erwägen, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, dafs die epidemischen Augenkrankheiten eben so allgemein verbreitet als gefürchtet waren. Aber die Augenärzte blieben in der spätern Zeit nicht blos bei der empirischen Beobachtung derselben stehen, wenn auch die nosologischen Ausdrücke wenig dazu geeignet waren, richtige Unterscheidungen einzuführen. Bei Galen, Celsus und den Früheren findet sich hierüber freilich nichts Erhebliches, ja es schienen die Namen Lippitudo, Pituitae cursus, und

1) A. a. O. c. 91.

der griechische ὀφθαλμία, mit denen sämmtliche Augenleiden mit Röthe und Ausflufs bezeichnet wurden, jede genauere Untersuchung des Uebels zu verhindern. Bis zu Theodotius Severus hat wahrscheinlich Niemand die eigenthümlichen Veränderungen der Bindehaut der Augenlider und des Augapfels in diesen Entzündungen und Blennorrhöen einer näheren Aufmerksamkeit gewürdigt, wenigstens kommen bezeichnende Benennungen ihrer Unterschiede nirgends vor. Severus aber beschrieb ganz deutlich die stufenweise Fortbildung der Unebenheiten der Bindehaut von der Gröfse eines Hirsekorns bis zu den wulstigen Fleischwarzen. Seine Namen für diese Zustände: δασύτης, τραχύτης und συκώσις, sind gut gewählt und bezeichnend, der erste für die Bildung der kleinsten Erhabenheiten, die nur eben erst mit blofsem Auge erkennbar sind, der zweite für die mehr hervortretenden, der dritte für die ganz fleischigen von dem Ansehn der Papillen auf eiternden Oberflächen [1]). Die chronische Verhärtung der Fleischwärzchen von mittlerer Gröfse nannte er τύλωσις, und erklärte sich sehr eifrig gegen den damals häufigen Gebrauch der reifsenden Werkzeuge und Feigenblätter zur Beseitigung jener Wucherungen. Gewifs hat jene Unterscheidung, in der Severus auf die organischen Veränderungen der Bindehaut Rücksicht nahm, vor der bekannten Stadieneintheilung der Blennorrhöen, die nach Reil von einigen Neuern geltend gemacht worden ist, wesentliche Vorzüge, indem diese nur auf die Veränderung der krankhaften Absonderung gegründet ist.

Die Chirurgie des sechsten Jahrhunderts, wie wir sie bei Aëtius finden, tritt gegen die ältere griechische weit zurück. Sie war nicht mehr selbstständig, und wir haben keine Kunde von Wundärzten, die mit Eifer und Talent auf Vervollkommnung ihrer Kunst bedacht gewesen wären. Alles beschränkte sich nur auf die Leistungen der Früheren, nach deren Vorschriften man allerdings noch bedeutende Operationen ausführte. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet ist die Chirurgie des Aëtius reich an wichtigen An-

1) Tetrabl. II. Serm. III. c. 43.

gaben. Es gehört hierher die Operation der Pulsadergeschwulst nach Philagrius [1]), die Operation der Brustscirrhen nach Leonides und Anderen, die Behandlung der vergifteten Wunden nach Archigenes [2]), und viele andere Verfahrungsweisen, von denen in dem Artikel: Geschichte der Chirurgie die Rede seyn wird.

Ueber die Geburtshülfe hat Aëtius ein sehr denkwürdiges Bruchstück des Methodikers Philumenos, der im ersten Jahrhundert in Rom lebte, erhalten [3]). Die Verdienste des Philumenos um dieses Fach erscheinen nicht unerheblich, bei Berücksichtigung der groſsen Hindernisse, durch die sich die Aerzte in der Erwerbung geburtshülflicher Kenntnisse gehemmt sahen. Bei den Griechen sowohl, wie bei den Römern, wurde ärztlicher Beistand für Gebärende nur sehr selten in Anspruch genommen, und dann gewöhnlich nur in verzweifelten Fällen. Die Entbindungskunst wurde nur von den Hebammen ausgeübt, die nach alten Vorschriften verfuhren, selbst auch Wendungen machten, und innere Heilmittel verordneten. Daraus und aus der fehlenden Gelegenheit, anatomische Untersuchungen anzustellen, erklärt sich die groſse Unwissenheit der älteren griechischen Aerzte in der Behandlung der Krankheiten der Wöchnerinnen und die groſse Armseligkeit der Geburtshülfe. Philumenos aber hatte eine ungewöhnlich reiche Erfahrung in der Entbindungskunst, und sichtete danach die vorhandenen Vorschriften auf eine sehr beifallswürdige Weise. Als das wichtigste Hinderniſs der Geburt erkannte er die Enge des Beckens, ohne jedoch bei fehlenden anatomischen Hülfsmitteln hier in das Einzelne eindringen zu können. Es gereicht ihm zur Ehre, daſs er überall möglichst milde verfuhr, und nur zu dem Aeuſsersten griff, wenn sonst keine Rettung mehr zu hoffen war. Schiefheit und Polypen des Mutterhalses, Blasensteine, vorgerücktes Alter und zarte Jugend rechnete er zu den übrigen, die Geburt erschwerenden Ursachen. Eben so Anhäufung von Darmkoth und Zurückhaltung des Harnes, Fettheit der Gebärenden,

1) Tetrabl. IV. Serm. III. c. 10.
2) Tetrabl. IV. Serm. I. c. 10.
3) Tetrabl. IV. Serm. IV. c. 22.

eingebogene Lendengegend, verschlossenes Hymen und zu straffe Eihäute. Gegen alle diese Zustände stellte er zweckmäfsige Verfahrungsarten auf, und war schon während der Schwangerschaft darauf bedacht, eine leichte Geburt vorzubereiten. Bei engem Muttermunde und Kleinheit der Gebärmutter versuchte er nach eingetretenen Wehen die allmählige Erweiterung mit den Fingern, wie er denn auch die Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile in und aufser der Schwangerschaft mit grofser Umsicht behandelte. Des Gebärstuhles, der schon in den früheren Zeiten vorkommt, bediente er sich vorzugsweise bei zu fetten Gebärenden, um dem Uterus mehr Raum zur Ausdehnung zu geben. Lag ein Fufs oder ein Arm vor, so untersagte er, wie Hippokrates, alles gewaltsame Zerren und Ziehen, schob den vorliegenden Theil wieder zurück, und machte die nöthige Wendung. Bei der Doppellage kannte man im ganzen Alterthum nur die Zerstückelung der Frucht als ein verzweifeltes Mittel, das Leben der Mutter zu retten. Dies Verfahren ist uralt, und sein Erfinder nicht mehr auszumitteln; es kommt schon bei Hippokrates und Aspasia vor. Aufser der Doppellage hielt man auch noch die übermäfsige Gröfse des Kindes oder einzelner Theile, des Kopfes, der Brust, des Unterleibes, für Anzeigen desselben, so wie man auch bei Unzulänglichkeit der Naturkräfte todte Kinder dadurch herauszubefördern pflegte. War die Kreifsende in dergleichen Fällen schon von Krämpfen befallen oder schlafsüchtig, so überliefs sie Philumenos ihrem Schicksale; liefs sich aber einiger Erfolg hoffen, so lagerte er sie, den Kopf niedrig und die Schenkel angezogen, stärkte sie mit Wein und Brod, und liefs ihr das Gesicht öfters mit Wein besprengen. War nun bei starker Einkeilung des Kopfes die Wendung auf die Füfse nicht möglich, so setzte er zwei Haken, deren Gebrauch schon in den ältesten Zeiten vorkommt, in die Augenhöhlen, oder in den Mund, oder unter das Kinn, in Verfolg der Operation auch höher ein, und zog damit das Kind hervor. Hatte dies einen Wasserkopf, so machte er erst einen Einschnitt, um das Wasser auslaufen zu lassen, und wenn dies nicht hinreichte, so zerstückelte er den Kopf, und zog die Knochen mit einer geeigneten Zange oder mit den Fingern her-

vor, um dann erst die Haken anzulegen. Für alle andere Fälle waren zum Theil schon von den Früheren bestimmte Arten der Zerstückelung vorgeschrieben, worüber schon Hippokrates und Celsus einige Nachricht geben. Es verdient hier noch bemerkt zu werden, daſs man Scirrhen der Gebärmutter, so wie Kleinheit und Enge derselben, im ganzen Alterthume für eine Anzeige zur Abtreibung der Frucht gelten lieſs. Schon Aspasia hatte zu diesem Verfahren gerathen, und daſs man ihm allgemein zu folgen pflegte, beweisen die Zeugnisse von Moschion und Theodor Priscian [1]). Man hielt es für zweckmäſsiger, das Leben der Schwangeren frühzeitiger zu schützen, als es durch das Austragen einer wenig lebensfähigen Frucht in Gefahr kommen zu lassen.

Ueber die Fieberlehre des Aëtius [2]) haben wir nur wenig zu berichten. Hier finden sich fast nur durchgängig die hergebrachten Ansichten wiederholt, die Unterscheidung der Fieber nach dem Typus waltet vor, und wichtigere Rücksichten blieben untergeordnet; doch ist Einiges bemerkenswerth, wie z. B. die Unterscheidung der eigentlichen Fäulniſs im Sinne der Neueren von der hypothetischen, die nach den Pneumatikern in jeder Veränderung der Säfte angenommen wurde. Den Begriff der Febris gastrica venosa, wie er in der neueren Fieberlehre bestimmt ist, hat Philagrius sehr treffend angedeutet, indem er die erschöpfenden, übelriechenden Ausleerungen, die in Fiebern dieser Art vorkommen, nicht von der genossenen Nahrung, sondern von den verflüssigten festen Theilen herleitete und den aus dem ganzen Körper dem Darmkanale zuströmenden Säften. Denkwürdig ist ferner die Annahme einer rosenartigen Entzündung der Eingeweide, als einer eigenthümlichen Ursache von Fiebern, deren Wirksamkeit man nicht durch humoralpathologische Ideen zu deuten suchte. Man lieſs vorzüglich das Brennfieber und das hektische aus dieser Ursache hervorgehen, und machte einen wesentlichen Unterschied zwischen der Entzündung des Magens, der Leber und der Lunge. Befällt jene rosenartige, d. h. oberflächliche, Entzündung den

1) Hecker's Geschichte der Heilkunde, Bd. II. S. 32.

2) Tetrabl. II. Serm. I.

Magen, so entsteht die Lipyria, ein Fieber, das die inneren Theile mit brennender Hitze verzehrt, während die äufseren frieren, wie dies schon in älteren Werken häufig beschrieben ist; die Entzündung der Leber erregt das Typhusfieber, dessen wesentliche Zufälle Irrereden und Betäubung sind; entzündet sich die Lunge, so erfolgt ein nicht näher beschriebenes Fieber mit Eiskälte. Diese Ansicht scheint dem Aëtius eigenthümlich zu seyn, wenn auch die Lehre von den rosenartigen Entzündungen der Eingeweide schon älteren Ursprunges ist; sie nähert sich den bekannten und viel besprochenen Annahmen, die in der neuesten Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen haben.

Ueber die meisten übrigen Krankheiten finden sich bei Aëtius schätzbare Bruchstücke von bewährten Aerzten der frühern Zeit, die hier nicht alle angedeutet werden können. Unreine Uebel der Geschlechtstheile hatte man schon früher in mannigfaltigen, den syphilitischen der neuern Zeit höchst ähnlichen Formen oftmals beschrieben, und die Vertheidiger des frühern Vorkommens der venerischen Krankheit haben die hierher gehörigen Angaben häufig benutzt, um ihre Ansicht zu bekräftigen. Bei Celsus findet sich hierüber eine sehr wichtige Stelle [1]), und Aëtius gibt aus den Werken des Leonides lehrreiche Auskunft über diese Uebel [2]). Er beschreibt nach den Angaben dieses alexandrinischen Arztes eine Art wuchernder Geschwüre der Vorhaut, von denen auch die Eichel, das ganze übrige Glied und der After befallen wurden. Sie waren zuweilen so bösartig, dafs man das Glüheisen und die Entfernung ganzer Theile, besonders der Vorhaut, für nothwendig hielt. Nicht weniger waren fressende Geschwüre der Geschlechtstheile, Geschwüre der innern Fläche der Harnröhre, unter denen nur gröfstentheils der Tripper verstanden werden mufs, und Geschwüre des Hodensacks bekannt. Ferner Hodenentzündung, Feigwarzen, Risse des Afters, Bubonen u. s. w., Krankheiten, die sich gewifs durch Ansteckung fortgepflanzt haben, indem die meisten von ihnen auch beim weiblichen Geschlechte erwähnt

1) L. VI. c. 18. 2.

2) Tetrabl. IV. Serm. II. c. 12.

werden. Auffallend genug aber findet sich nirgends auch nur die leiseste Andeutung, daſs die Alten diesen Verdacht wirklich gehegt hätten, indem ihre Lehre von der Anstekkungskraft der Krankheiten zwar durch manche gute Erfahrungen vorbereitet, aber durchaus nicht wissenschaftlich bearbeitet war. Man hat nun häufig die Annahme eines früheren Ursprunges der venerischen Krankheiten als im Jahre 1493 dadurch zu widerlegen gesucht, daſs in den Werken der griechischen Aerzte nirgends eine Erwähnung irgend eines allgemeinen Leidens nach einer örtlichen Krankheit der Geschlechtstheile vorkommt. Wird aber ein solches Allgemeinleiden nicht erwähnt, so folgt daraus noch keinesweges, daſs es nicht existirt habe. Denn die Alten waren in der Ergründung dergleichen aetiologischer Verhältnisse entweder unachtsam oder blind, und durchaus nicht im Stande, die Fragen an die Natur zu thun, die eine bessere Lehre von der Ansteckungskraft chronischer Krankheiten an die Hand gegeben hätte. Nun hat aber die Erfahrung der neuern Zeit gelehrt, daſs unreine Uebel der Geschlechtstheile, die den syphilitischen ganz ähnlich sind, sich selbstständig, ohne Ansteckung entwickeln können, und es ist sehr wahrscheinlich, daſs diese Uebel, so wie jedes bösartige Geschwür, vermittelst der Einsaugung schädlicher Stoffe Allgemeinleiden hervorrufen können. Wenn man nun auch immerhin die Frage auf sich beruhen lieſse, ob die venerische Krankheit der neueren Zeit im Alterthum existirt habe oder nicht, so ist es doch wenigstens pathologisch gewiſs, daſs die genannten örtlichen Uebel ansteckend gewesen sind, weil wir auch jetzt noch unreine Krankheiten der Geschlechtstheile als ansteckend beobachten, und nach aller Analogie höchst wahrscheinlich, daſs aus jenen Uebeln Allgemeinleiden, wenn auch von unbestimmter Form, hervorgegangen sey.

Diese Andeutungen mögen genügen, um den Geist der praktischen Heilkunde und Chirurgie im sechsten Jahrhundert anschaulich zu machen, und von den Leistungen des Aëtius einen Begriff zu geben.

Man vergleiche den Artikel über Aëtius in des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. II. S. 86 f.

Aëtii Amideni Librorum medicinalium Tomus I. primi scilicet. Li-

Libri octo nunc primum in lucem editi. Graece. Venetiis, apud Aldum et Asulanum. 1534. fol. (Die übrigen acht Bücher sind nicht griechisch herausgekommen.)

Lateinische Uebersetzungen in verschiedenen Ausgaben besitzen wir von Cornarius und Montanus: Aëtii Amideni Contractae ex veteribus medicinae Tetrabiblos. Latine ex interpr. Jani Cornarii. Basil. 1542. fol. (Diese Uebersetzung ist in die Sammlung von Henricus Stephanus (Artis medicae principes) aufgenommen worden.) Abdrücke davon erschienen: Venet. 1543. 8. 2 Vol., und Basil. 1549. 8. Lugdun. 1549. 8. 1560. 16.

Aëtii Amideni Libri, partim a Joann. Baptist. Montano, partim a Jano Cornario translati. Venet. 1534. fol. — Ein Nachdruck dieser gemischten Uebersetzung erschien Basil. 1535. 38. fol.

Joann. Ernest. Hebenstreit, Tentamen philologicum medicum super Aëtii Amideni synopsis medicorum veterum libris octo, post illos octo, quos Aldus Manutius Venetiis 1534. evulgavit. Lipsiae 1757. 4.

Ejusd. Aëtii Amideni *Ἀνεκδότων* Lib. IX. c. 28. Ibid. eod. (Propempt. inaugural.)

E. Weigel, Aëtianarum exercitationum Specimen. Lipsiae 1791. (Diss. inaug.)

Magnus a Tengström (praes. Bonsdorff), Commentationum in Aëtii Amideni medici *ἀνέκδοτα* specimen primum, sistens Libri IX. c. 41. Åboae 1817. 4.

Συλλογὴ ἑλληνικῶν ἀνεκδότων, von Mustoxydes und Demetrius Schinas, Venedig 1816. 8., enthält einige Bruchstücke des neunten Buches.

Hecker.

AETZMITTEL. S. Cauterium.

AETZSALBE. S. Unguentum corrosivum.

AETZSTEIN. S. Lapis causticus.

AETZUNG ist die Handlung, durch welche ein Aetz mittel in Wirksamkeit gesetzt wird. Siehe Cauterium und dessen Application.

AETZWASSER. S. Aqua phagedaenica.

AEUSSERLICHE KRANKHEITEN, *Morbi externi*, werden alle diejenigen genannt, welche an der Oberfläche des Körpers und in den äußeren Theilen ihren Sitz haben, daher durch Gefühl und Gesicht wahrgenommen werden können, im Gegensatze

zu den **inneren**, die in den Eingeweiden und den diese zunächst umgebenden Häuten wurzeln, und gewöhnlich nur durch subjective und rationelle Zeichen erkannt werden. Die ersteren sind meist Gegenstand der Chirurgie, die letzteren der Medicin, doch keineswegs ausschliefslich, da auch viele nur an der Oberfläche des Körpers sich äufsernde Leiden, z. B. die Exantheme, in die Medicin, andere innere, z. B. die Mastdarmfistel, in die Chirurgie gehören.

Falsch ist es daher, den Namen „äufsere Krankheit" mit chirurgischer Krankheit gleichbedeutend zu nehmen, da letztere im Allgemeinen solche sind, wie schon der Name Chirurgie sagt, bei denen Manualoperationen zur Heilung angewendet werden, und die bald innere, bald äufsere seyn können. Wie sich die Chirurgie und Medicin weder als Kunst, noch als Wissenschaft streng von einander trennen lassen, da beide dieselbe allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie als ihre Fundamentaldoctrinen anerkennen, und es mehr auf Convenienz beruht, die eine oder andere Krankheit zur Medicin oder Chirurgie zu zählen, so lassen sich auch die Begriffe von inneren oder äufseren, medicinischen oder chirurgischen Krankheiten nicht streng feststellen. (Siehe auch Morbi chirurgici.) B.

AEUSSERLICHE MITTEL werden im Allgemeinen alle diejenigen genannt, welche zu irgend einem Heilzweck auf die Oberfläche des Körpers applicirt, im Gegensatze zu den **inneren**, welche in den Magen (auf die innere Fläche) eingeführt werden. Streng genommen gehören zu den letzteren demnach auch diejenigen, welche in den Mastdarm, die innere Fläche des Mundes und der Nase gebracht werden.

Die Wirkung der äufserlichen Mittel beschränkt sich entweder auf die Applicationsstelle, bleibt örtlich, oder geht über deren Grenzen hinaus und wird allgemein. Letzteres geschieht entweder dadurch, dafs der Reiz, welchen das Mittel verursacht, das ganze Nervensystem afficirt, oder dafs dasselbe durch die Lymphgefäfse der Haut resorbirt, und so in die allgemeine Säftemasse übergeführt wird. Da indefs die Reizbarkeit und das Resorptionsvermögen des Darmkanals gröfser sind, als die der Haut, so wirken auch die äufserlichen Mittel viel schwächer als die inneren, und werden

aus diesem Grunde in einer 15 bis 20 Mal gröſseren Dosis in Anwendung gebracht. Dies gilt indeſs nur von der Anwendung derselben auf die von der Epidermis bedeckte Haut, indem Arzneimittel, auf Geschwüre oder der Epidermis beraubte Stellen angewendet, in derselben Gabe eben so kräftig, oft noch stärker als innerlich genommen wirken. Es hat dies darin seinen Grund, daſs das entblöſste Corium weit rascher, kräftiger resorbirt, und die Wirkung des Mittels bei der geringeren Assimilationskraft der Haut weniger verändert, als wenn dasselbe innerlich gegeben wird. Wie sehr bei Abschätzung der Wirkung innerlich gegebener Mittel die Verdauungskraft des Magens in Anschlag zu bringen ist, sieht man vorzüglich aus Jörg's bei Gesunden angestellten Versuchen, die da zeigten, daſs manche Mittel, z. B. das Castoreum, welche in Krankheiten ausgezeichnete Dienste leisten, bei Gesunden fast gar keine Wirkung äuſsern, und woraus Jörg mit Unrecht auf deren Unwirksamkeit schlieſst. Aeuſsere Mittel wenden wir zu einem dreifachen Zwecke hauptsächlich an:

1) um die Wirkung der inneren Mittel dadurch zu unterstützen;

2) um unmittelbar auf ein äuſseres Uebel, z. B. Geschwüre, zu wirken;

3) um dadurch auf die ganze Constitution zu wirken, wenn Umstände den inneren Gebrauch verbieten oder verhindern. Hierher gehören: groſse Schwäche des Magens und Darmkanals, chronisches Erbrechen, Lähmungen, organische, krampfhafte Verengerungen der Speiseröhre und des Schlundes, Verstopfung derselben durch fremde Körper, Mundsperre, Krankheiten, die mit Bewuſstlosigkeit verbunden sind, groſse Schärfe der Arzeneien, z. B. der Goldsalze, des Phosphors u. s. w. Gestattet hier die Krankheit dem Arzte hinreichende Zeit, so kann man die äuſseren Mittel bei unverletzter Haut anwenden, z. B. das Quecksilber in Form der Einreibung bei secundärer Syphilis; ist dagegen keine Zeit zu verlieren, oder wirken die innerlich gegebenen Mittel nicht rein und kräftig genug, oder werden sie durch Erbrechen immer wieder ausgeworfen, so kann man die neuerlichst von Bally, durch Orfila's, Magendie's an Thie-

ren angestellte Versuche bestätigte, und durch spätere Erfahrungen von Lembert, Lesieur, Martin, Wesche, Lehmann und G. H. Richter als sehr wirksam befundene Methode (*Méthode endermique* oder *emplastro-dermique*) anwenden. Sie besteht darin, dafs man durch ein Vesicatorium eine Blase ziehen läfst, diese dann entfernt, und das Arzneimittel auf die der Epidermis beraubte Hautstelle bringt. Man kann sich hierzu auch eines jeden andern Epispasticums bedienen. Die Wahl desselben wird durch die Empfindlichkeit des Kranken und durch den Krankheitszustand selbst, je nachdem dabei eine Ableitung nützlich ist oder nicht, bestimmt. Wo man die letztere vermeiden und wenig reizend wirken will, empfiehlt Lesieur den Seidelbast und den jetzt in Frankreich üblichen *Taffetas vesicant*. Der Seidelbast wirkt indefs wohl reizender als die Canthariden. Die gelindeste Form, in der man die letzteren anwenden kann, ist das Unguentum cantharidum, welches man auf ein Leinwandläppchen etwas dick aufstreicht, und auf die zu excoriirende Stelle legt. Um schneller zum Zweck zu kommen, soll man nach Lesieur etwas mit Schwefelsäure getränkte Baumwolle nehmen, und diese anzünden, oder heifses Wasser (von 80—100° R.), flüssiges Ammonium, concentrirte Essigsäure anwenden; oder man macht mit dem Bistouri eine kleine Wunde. Da es hierbei nur darauf ankomme, das Arzneimittel der Resorption der Haut zu übergeben, so sey die Stelle gleichgültig. Die Art der Anwendung der Arzneimittel ist nun folgende.

Beim ersten und zweiten Male wird vorher die Wundfläche mit feiner Leinwand bedeckt, und auf diese die Substanz gelegt, damit sich die Haut an dieselbe gewöhne. Vorzüglich ist dies bei sehr empfindlichen Individuen, und bei Anwendung sehr reizender Mittel nothwendig, um Schmerz und starke Eiterung zu verhüten. Letztere werden deshalb auch zweckmäfsig mit Cerat oder Gallerte gemischt. Dann wird das Mittel, welches absorbirt werden soll, unmittelbar aufgelegt, entweder am Umfange oder in der Mitte der wunden Stelle, und letztere bei jedem Verbande von den Residuen des Mittels und den falschen Membranen, welche sich durch Exsudation der eiternden Oberfläche bilden, genau ge-

reinigt. Ist das Arzneimittel trocken, so bepudert man damit die Wunde, ist es flüssig, so legt man damit getränkte Charpie auf; Extracte streicht man als Salbe auf. Will man gasförmige Stoffe nach dieser Methode anwenden, so bedarf man dazu eines Gefäfses mit zwei Hähnen, von denen der eine dazu dient, dasselbe luftleer zu machen, der andere das arzneiliche Gas zuzulassen. Lesieur will nach dieser Methode niemals Hautentzündungen beobachtet haben, empfiehlt aber, im Fall sie entstehen sollten, dagegen erweichende Fomente und Bäder. Lembert bedient sich zur Blasenbildung allein des Vesicatoriums, trennt die Blase nicht ab, sondern durchstöfst sie nur, und applicirt dann das Mittel. Bei diesem Verfahren soll die Resorption viel kräftiger seyn, weil die Gefäfse sich bei dem mehr gehinderten Zutritte der Luft nicht so stark zusammenziehen. — Die Pulverform der Arzneien zieht derselbe allen anderen vor, und räth, wo ein Vehikel, z. B. Cerat oder Gallerte, nothwendig ist, diese nur in geringer Quantität beizumischen. Die Wahl der Applicationsstelle ist nach ihm keinesweges gleichgültig, da die Arzneimittel um so kräftiger wirken, je zarter die Haut und je stärker die Ausdünstung an derselben ist, weshalb er auch empfiehlt, die innere Fläche der Arme und der Schenkel dazu zu benutzen. Hierbei möchten indefs die an diesen Stellen in viel gröfserer Zahl vorhandenen lymphatischen Gefäfse mehr in Anschlag zu bringen seyn. Auch will Lembert beobachtet haben, dafs die Wirkung der Mittel weit kräftiger ist, wenn sie in die Nähe des kranken Organes gebracht, und gegen Abend, in der Nacht, bei feuchtem und warmem Wetter, und nach vorausgegangenem Bade nach dieser Methode in Anwendung gezogen werden. Nach Bally wirken die nach dieser Methode angewendeten Arzneien kräftiger, wenn sie in der Nähe eines Centralorgans des Nervensystems applicirt, so wie auch, wenn statt einer gröfseren mehrere kleinere Hautstellen dazu benutzt werden. Sehr viel kommt auch hierbei darauf an, die entblöfste Hautstelle wund und feucht zu erhalten. Haben die auf diese Weise in Gebrauch gezogenen Mittel eine zu starke Wirkung hervorgebracht, so kann man dieselbe Stelle, nach gehöriger Reinigung, zur Application eines Gegengiftes, z. B. des Mor-

phiums nach der Anwendung des Strychnins, benutzen. Nach Bally soll man in diesem Falle, nach Barry's Methode, einen trocknen Schröpfkopf aufsetzen.

Die Vortheile, welche die eben angegebene Methode darbietet, sind folgende.

1) Gestattet sie die Anwendung kräftiger Arzneimittel, wenn der innere Gebrauch derselben in den oben angegebenen Fällen verhindert wird.

2) Diese Einführung der Arzneien durch die Haut stört die Thätigkeit des Magens und Darmkanals nicht, wenn nicht das Mittel selbst zu diesen Organen in einer näheren Beziehung steht.

3) Die Wirkung des Mittels hat man mehr in der Gewalt; denn so wie es nothwendig wird, kann man dasselbe augenblicklich entfernen.

4) Die eiternde Hautstelle kann gleichzeitig als ein ableitendes Mittel benutzt werden.

5) Die Arzneien werden nicht durch die Verdauungskräfte des Magens verändert, wirken daher reiner und sicherer.

6) Haben die Kranken nicht mit dem üblen Geschmack der Arzneien zu kämpfen. Letzterer Vortheil möchte wohl durch die Schmerzhaftigkeit der Methode aufgewogen werden.

Die primäre Wirkung derselben ist eine örtliche Reizung, die sich durch einen juckenden, brennenden Schmerz und durch gröfsere Röthe und Anfüllung der Gefäfse an der wunden Hautstelle äufsert.

Die secundäre oder eigentliche Arzneiwirkung tritt nach Verschiedenheit des Mittels zehn Minuten bis drei Stunden nach der Anwendung ein, besteht zunächst in einem Gefühl von Wärme, welche sich nach Lembert von der Applicationsstelle aus zur nächsten Eingeweidehöhle, dann über den ganzen Körper verbreitet, und hierbei dem Laufe der Gefäfse und Nerven folgt. Die specifike Wirkung der Arzneien wird nicht verändert, bei manchen, z. B. den narkotischen Mitteln, selbst erhöhet und beschleunigt. Die Dosis ist daher dieselbe wie bei der inneren Anwendung. — Die Mittel, welche man bis dahin auf diese Weise in Anwendung zog, waren: das Morphium aceticum, das Strych-

ninum, Chinium sulphuricum und muriaticum, der Kermes minerale, der Moschus, der Crocus, Tartarus stibiatus, das Extractum Belladonnae und Scillae, der Calomel, die Aloë und der Campher.

In chirurgischer Beziehung ist hier noch wichtig anzuführen, daſs Lembert durch das Morphium aceticum nach dieser Methode den Trismus heilte. Sicher wird dieselbe bei Behandlung chirurgischer Krankheiten bald eine ausgedehntere Anwendung finden, weshalb dieselbe hier nicht übergangen werden durfte; namentlich möchte dieselbe bei Behandlung von Indurationen, Geschwülsten, bei krampfhaften Incarcerationen von Brüchen, wenn Erbrechen die innere Anwendung von Arzneien hindert, wo Guerin j. schon das Einführen eines mit narkotischen Extracten bestrichenen Bougies in die Harnröhre empfahl, von groſsem Nutzen seyn.

Eine andere Methode, den äuſserlichen Mitteln eine raschere Aufnahme durch die Haut zu verschaffen, wurde schon früher durch Chiarenti, V. A. Brera, Carminati und Knebel, vorzüglich auch für die Fälle, wo der innere Gebrauch verhindert ist, empfohlen. Sie besteht darin, die Arzneien mit Magensaft, Speichel, Molken oder Blutwasser zu vermischen und einzureiben, und dadurch die Assimilation und Resorption derselben vorzubereiten. Die Erfahrung hat sich zwar günstig für diese Methode ausgesprochen, denn die Resorption wird dadurch in dem Grade befördert, daſs die Dosis nur um 8 bis 12 Mal stärker seyn muſs, als beim innern Gebrauche; doch ist die Anwendung nur auf wenige Fälle, namentlich auf Einreibungen des Calomels mit Opium, des Extractum Hyoscyami et Belladonnae, bei syphilitischen und arthritischen und anderen Augenentzündungen, wenigstens in Deutschland, beschränkt geblieben, in welchen Fällen dieselbe auch vor der *Méthode endermique* den Vorzug in der Regel verdienen möchte, da hier die Anwendung der innern Mittel nicht gehindert ist, und örtliche Reizungen zu vermeiden sind.

Die Formen, unter denen die äuſserlichen Mittel gewöhnlich in Gebrauch gezogen werden, sind: die Umschläge (Fomente), die Cataplasmen, die Pflaster, die Salben und Linimente.

Die Umschläge, warme und kalte, müssen stets mit der Vorsicht gebraucht werden, dafs dadurch eine möglichst gleichmäfsige Temperatur des kranken Theils erhalten wird, demnach oft gewechselt werden. Die Breiumschläge müssen gehörig feucht und warm und so dick seyn, dafs sie die Wärme längere Zeit anhalten, jedoch nicht durch ihre Schwere belästigen. Die Pflaster wirken Theils durch ihre Ingredienzen, Theils dadurch, dafs sie eine inperspirable Decke bilden, und müssen, wenn sie etwas leisten sollen, nicht nur den kranken Theil, sondern auch eine Strecke weit das Gesunde bedecken; worauf Rust vorzüglich aufmerksam gemacht hat. (Siehe die Art.: Emplastrum, Fomentum, Cataplasma.) Die Salben und Linimente wirken, bei unverletzter Haut angewendet, nur dann, wenn sie wenigstens 10 bis 20 Minuten mit der flachen Hand sanft eingerieben werden, da sie sonst nicht die Epidermis durchdringen.

Ueber die Anwendung und Wirkung der mechanischen Mittel s. die Artikel Bandagen und Instrumente.

Brera, V. A., Anatripsologie, oder Lehre von den Einreibungen, die eine neue Methode enthält, durch Einreibungen mit thierischen Säften auf den menschlichen Körper zu wirken; übersetzt von J. Eyerel. Wien 1800.

Bally, Revue medical, Avril 1827. — Hecker's literarische Annalen, Nov. 1827.

Orfila, M. P., Allgemeine Toxikologie oder Giftkunde, aus dem Franz. mit Zusätzen etc. von Hermbstädt. 4. Bde. Berlin 1818.

Magendie, Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel. 4te Aufl., übersetzt von Kunze. Leipzig 1824.

Lesieur, Archives général. de Médic. Juin 1826. — v. Froriep's Notizen, Nr. 310. Bd. XV. S. 23.

Lembert, Essai sur la méthode endermique. Paris 1826.

Wesche, Dissert. inaugural. med. Observat. quaedam de chinino, praecipue de externa ejus applicatione. Berolini 1828.

Lehmann, Dissert. inaugural. med. Observat. quaedam de usu externo chinini et muriat. et sulphur. Berolini 1828.

Meyer in Rust's Magazin etc. Bd. XXVIII. Hft. 2. 1828.

Richter, G. H., Dissert. inaugural. med. de methodo endermatica, Gallis dicta, experimentis illustrata. Berolini 1829.

B.

AFTER, *Endtheil des Mastdarms, Anus, Ostium recti.*

Die sehr dünne Haut der Afteröffnung ist sternförmig gefaltet, und enthält eine Menge Schmierbälge (Folliculi); entfernter von der Oeffnung liegt unter der Haut eine starke Lage Zellstoff, welcher die unserer Willkühr unterworfenen Aftermuskeln umhüllt. Diese sind Schliefs- und Hebemuskeln.

1) Die Schliefsmuskeln (Sphincteres ani).

a) Der äufsere Schliefser (Sphincter ani externus), von elliptischem Umfange, liegt zunächst unter der Haut, ist hinten durch eine fibröse Verlängerung mit der Spitze des Steifsbeins verbunden, und geht vorn Theils in die Haut, Theils bei dem Manne in den Harnschneller, bei dem Weibe in den Scheidenschnürer über; auch verbinden sich mit seinem vorderen Theile die Queermuskeln des Dammes.

b) Der innere Schliefser (Sphincter ani internus), von dem vorigen umgeben, besteht aus starken Kreisfasern, und umfafst in Form eines wulstigen Ringes das Ende des Mastdarms.

2) Der Hebemuskel des Afters (Levator ani), der Antagonist der vorigen, ist dünn und breit, und entspringt im Becken am eirunden Loche von dem Scham- und Sitzbeine, wendet sich abwärts, wobei er den untern Theil des Mastdarms wie eine breite Binde umfafst, und endet am After so, dafs seine Fasern, mit dem der andern Seite vermischt, Theils in den äufsern Afterschliefser übergehen, Theils sich an den Seitenrand der Steifsbeine heften.

Die Afterheber helfen das Becken schliefsen, unterstützen den Mastdarm und die Blase, beim Manne die Samenblasen und die Vorsteherdrüse, beim Weibe die Scheide, und heben bei ihrer Zusammenziehung den After, ziehen das zurückgedrängte Steifsbein wieder nach vorn, wodurch der Abgang des Koths befördert wird.

Der After erhält viele Nervenzweige aus den gemeinschaftlichen äufsern Scham- und Mastdarmnerven (N. pudendo-haemorrhoidalis communis externus).

Die Aftergefäfse sind Zweige der Vasa pudenda interna, und stehen durch Anastomosen mit den innern Mast-

darmgefäfsen in mittelbarer Verbindung, mit der untern Gekröspulsader und der Vena portarum.

Schlemm.

AFTERBILDUNGEN. Siehe Pseudoorganisatio.

AFTERBINDE, *Mastdarmbinde,* T*Binde,* T*förmige Binde, Fascia profistula ani, Fascia* T*formis,* ist eine jede Binde, die man zur Beseitigung von Krankheiten, oder nach Operationen in der Gegend des Afters, wie nach der Operation der Mastdarmfistel oder des Steins in der Blase, oder beim Vorfall des Mastdarms, bei Geschwüren am After u. s. w. in Gebrauch zieht. Gewöhnlich bedient man sich hierzu der einfachen oder doppelten, beweglichen oder unbeweglichen Tbinde. (Siehe Fascia Tformis.)

Zu den zusammengesetzten Binden und Vorrichtungen dieser Art gehört die Bandage von Gooch, die Bell beschreibt und auch Callisen empfiehlt. Sie hat den Zweck, den reponirten Mastdarm in seiner Lage zu erhalten, und besteht aus einer Platte von elastischem Stahl, die mit Leder überzogen ist, und genau auf das heilige Bein pafst. An ihrem untern und vordern Ende ist eine gepolsterte Pelotte befindlich, welche nach reponirtem Vorfall des Mastdarms auf das Orificium ani einen gleichen und leichten Druck ausübt. An dem obern und hintern Ende jener Stahlplatte sind zwei kleinere lederne Riemen befindlich, die über den Rücken und die Schultern nach vorn geführt, auf der Brust gekreuzt, und auf jeder Seite an Knöpfchen befestigt werden, die sich vorn an einem gröfsern Riemen befinden, der um das Becken läuft, und mittelst einer Schnalle in der Schamgegend seine Befestigung erhält.

An diese Bandage reiht sich die von Camper. Sie besteht aus einem Bügel oder ledernen Gürtel, welcher um die Hüften geführt und vorn zugeschnallt wird. An diesem Bügel sind vier kleine Schnallen angebracht, zwei vorn und zwei hinten, einige Zoll von einander stehend, durch welche zwei schmale, in der Mitte kreuzweise über einander geheftete Riemen gezogen werden, auf deren Kreuzung eine weiche Pelotte befestigt ist, die, indem man die vordersten oder hintersten Riemen mehr oder weniger anzieht, genau auf den After gepafst werden kann.

Zweckmäfsiger ist die Bandage von **Juville**. Sie besteht aus einem Leibgürtel, welcher vorn auf- und zuzuknüpfen ist. Von der Mitte desselben geht hinten ein Stück ab, welches über das heilige Bein und zwischen den Schenkeln nach vorn läuft, und zwischen dem After und den Geschlechtstheilen sich in zwei Hälften theilt, die vorn auf beiden Seiten des Gürtels durch eingreifende Haken befestigt werden. Diese beiden Seitentheile sowohl, als das hintere Mittelstück haben inwendig Federn, wodurch diese Maschine elastisch wird, und bei allen Bewegungen des Körpers gut und fest anliegt, ohne ein schmerzhaftes Reiben zu verursachen. Auf dem Mittelstücke ist da, wo es über den After hingeht, ein elfenbeinerner Fingerhut angebracht, der mit vielen kleinen Löchern versehen und einen halben Zoll hoch ist, genau auf der Mündung des Afters liegen und den Vorfall zurückhalten mufs, wenn die Bandage angelegt ist.

Brünninghausen hat diese Bandage dahin abgeändert, dafs der Theil, welcher zwischen den Schenkeln läuft, nur theilweise mit Spiralfedern versehen ist; und an dem Fingerhute von Elfenbein sind vier bis fünf kleine Oeffnungen befindlich.

Richter macht den Vorschlag, einen zwei bis drei Zoll langen elfenbeinernen Cylinder statt des Fingerhuts an die Bandage von **Juville** zu befestigen, und den Cylinder in den Mastdarm zu bringen, so dafs Koth und Winde durch den Cylinder abgehen können, den man an der äufsern Oeffnung mit einem Pfropf verschliefst, damit der Abgang nicht unwillkührlich geschieht.

Obgleich die Bandagen von **Juville** und **Brünninghausen** unter allen für die zweckmäfsigsten gehalten werden, so bewirken sie weiter nichts, als dafs der prolabirte Mastdarm hinter das **Orificium ani** zurückgedrängt wird. Die Falten der innern Mastdarmhaut bleiben dann um den innern Rand der Oeffnung liegen, und fallen, sobald der Retentionsapparat bei irgend einer Gelegenheit entfernt wird, wieder vor, daher eine radicale Heilung des Mastdarmvorfalles durch den Gebrauch dieser Vorrichtungen nicht zu erzielen ist.

Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. II.
Juville's Abhandlung über die Bruchbänder etc., aus dem Fran-

zösischen, nebst einer Vorrede vom Herrn Professor Schreger in Erlangen. Nürnberg 1800.

J. F. F. Fischer.

AFTERENTZÜNDUNG. Siehe Proctitis.

AFTERFISTEL. Siehe Fistula ani.

AFTERFLUSS. Siehe Proctorrhoea.

AFTERFRATT, *das Wundwerden des Afters und der Gesäfsspalte.* Siehe Attritus und Intertrigo.

AFTERGEBILDE. Siehe Pseudoorganisatio.

AFTERGESCHWÜR. Siehe die Artikel: Abscessus und Fistula ani.

AFTERKNOTEN. Siehe Haemorrhoides.

AFTERKREBS. Siehe Carcinoma.

AFTER, KÜNSTLICHER. Siehe Anus artificialis.

AFTERORGANISATION. Siehe Pseudoorganisatio.

AFTERPOLYPEN. Siehe Polypus.

AFTERSPERRE. Siehe Atresia ani.

AFTERVERSCHLIESSUNG, *Afterverwachsung.* Siehe Atresia ani.

AFTERVORFALL. Siehe Prolapsus ani.

AFTER, WIDERNATÜRLICHER. Siehe Anus praeternaturalis.

AGARICUS, *Agaricum, Boletus igniarius, Lerchenschwamm, Feuerschwamm, Baumschwamm, Blutschwamm.*

Durch Brossard's Empfehlung verleitet, wandte man früher den Lerchenschwamm fast allgemein bei Blutungen, selbst aus arteriellen Gefäfsen an, und suchte dadurch die Ligatur zu ersetzen. Jedoch kann er nur bei Blutungen aus kleinern Gefäfsen mit Erfolg gebraucht werden. Man sondert zu diesem Behufe von dem Schwamme die äufsere, harte Rinde ab, und schlägt ihn so lange mit einem Hammer, bis er sich wie Wolle auseinander ziehen läfst. Man legt davon ein Stückchen auf die blutende Stelle, darüber ein zweites, auch wohl ein drittes, gröfseres, und drückt ihn dann, vermittelst eines Tampons oder der Finger, fest an. Bei seiner Anwendung tritt aber häufig der Uebelstand ein, dafs er sich fest ansaugt, und nachher nur schwer entfernt werden kann; auch kann er, indem er vermöge seiner adstringirenden Be-

schaffenheit einen Reiz auf den leidenden Theil ausübt, die Entstehung einer Entzündung begünstigen. Am häufigsten wird er zur Stillung der Blutung aus Blutegelstichen benutzt, doch auch von Rudtorffer und v. Graefe bei Verletzungen der Arteria epigastrica während des Bruchschnitts empfohlen.

AGGLUTINANTIA, *Adglutinantia, Conglutinantia, Glutinantia, verklebende, verleimende Mittel* (von Gluten, Leim, Kitt.).

So nennt man äufserlich anzuwendende, pulverförmige, trockne Mittel, welche in und auf blutende Wunden, Geschwüre und excoriirte Flächen, auf reichlich absondernde, feuchte und nässende Geschwüre und Excoriationen gestreut werden, damit sie (entweder mit dem ausfliefsenden Blute und andern Feuchtigkeiten, oder, nachdem ihnen eine angemessene Flüssigkeit aufgegossen worden), eine leim- oder kittartige, klebrige, kleisterartige oder weichharzige Substanz bilden, welche sich dicht anschmiegt, fest anhängt und anklebt, und so jene wunden, geschwürigen oder excoriirten Flächen entweder durch einen festen Ueberzug oder durch Ausfüllung mechanisch verschliefst, den Ab- und Ausflufs der Flüssigkeiten verhindert, zurückhält, oder sie auch nur bedeckt, überzieht, und gegen die Einwirkung der Luft und anderer äufserer Schädlichkeiten schützt, ohne anderweitige, dynamische oder chemische Wirkungen auf dieselbe zu äufsern. Daher können hierher nur Mittel gehören, die sich im Ganzen indifferent verhalten; nicht aber erregende, reizende, tonisirende, styptische und adstringirende Substanzen, wie der Alaun, das Pulver der Tormentille, des Kinogummi, des Katechu, der Ratanhia u. dergl. m., obgleich man diese letzteren, wie auch den Campher, die Chinarinde, die Kohle, mit den eigentlichen agglutinirenden Mitteln nach Erfordernifs verbinden kann.

Agglutinirende Mittel im engeren Sinne sind daher das arabische oder Mimosengummi (Gummi arabicum s. Mimosae), der Traganth (Gummi Tragacan-

thae), das Stärkmehl (Amylum), das Getreidemehl überhaupt, die Pulver schleimhaltiger Pflanzentheile (der Althaeawurzel, Beinwellwurzel), der weifse und rothe Bolus (Bolus alba und rubra), die präparirten Austerschaalen und Krebssteine (Conchae und Lapides cancrorum praeparati), die Kreide (Creta).

Die vollkommen in Wasser auflöslichen unter diesen Mitteln, nämlich das arabische und Traganthgummi, bilden mit den von ihnen aufgenommenen Feuchtigkeiten eine kleisterartige, dickschleimige Kruste, welche, nachdem sie ihre Dienste geleistet hat (besonders wenn man sich des arabischen Gummi bediente), durch Aufweichen und Auswaschen leicht wieder entfernt werden kann, aber auch, wegen ihrer Leichtauflöslichkeit, reichlich sich ergiefsenden Feuchtigkeiten nicht allzulange widersteht.

Das Stärkmehl und die Pulver schleimiger Pflanzentheile, das Getreidemehl bilden schwerer auflösliche Pfropfen und Ueberzüge, welche hart werden, und dann, mechanisch reizend, leicht Entzündung und Schmerz bewirken. Doch absorbiren sie die Feuchtigkeiten am reichlichsten. Das Pulver der Beinwellwurzel (Radix Consolidae, von Symphytum officinale) besitzt zugleich tonisirende und adstringirende Eigenschaften.

Der weifse und rothe Bolus erzeugen mit den ausfliefsenden oder abgesonderten Feuchtigkeiten einen zarten Mörtel oder Kitt, der sich sanft anschmiegt, und viel Feuchtigkeit resorbirt. Der rothe Bolus wirkt wegen seines Eisengehalts ein wenig adstringirend. Uebrigens besitzen diese Mittel weniger klebende Eigenschaften, und der von ihnen gebildete Pfropf oder Ueberzug wird leicht aus- und abgestofsen. Dasselbe gilt von den präparirten Austerschaalen und von der Kreide.

Am sichersten haftet und verklebt das Colophonium oder Geigenharz, wenn es, nach dem reichlichen Ein- oder Aufstreuen, mit rectificirtem Weingeiste oder auch mit Alkohol und Schwefeläther angefeuchtet, oder gleich mit denselben in Verbindung in Anwendung gesetzt wird. Es bildet einen zähen, klebrigen, weichharzigen Kitt, welcher sich sehr innig und eindringend anschmiegt, und von den Flüs-

sigkeiten und Feuchtigkeiten nicht aufgelöst werden kann. Dieser Kitt besitzt aber schon an und für sich erregende Eigenschaften, welche durch den aufgegossenen oder zugesetzten Weingeist noch erhöht werden; daher ist seine Anwendung bei heftig entzündeten und stark gereizten Wunden, Geschwüren und Excoriationen zu vermeiden. Unter gewissen Umständen streut man auch das gepülverte Colophonium auf Leder, Leinwand, Charpie, oder in netzförmig geballten Hanf oder Flachs, befeuchtet es mit einer geistigen oder ätherischen Flüssigkeit, und legt es dann über. Wo es auf eine schnelle und sichere Verklebung ankommt, z. B. bei gefahrdrohenden Blutungen, verdient das Colophonium ohne Zweifel vor allen agglutinirenden Mitteln den Vorzug.

Diese Mittel finden überhaupt in folgenden Fällen ihre Indicationen, nämlich:

1) bei leichteren Excoriationen, bei dem Wundseyn der Kinder (Intertrigo), bei wunden, wundgesogenen Brustwarzen (Excoriatio papillarum), bei Excoriationen der weiblichen, äufseren Genitalien, der Eichel etc., wenn der Zutritt der Luft nachtheilig auf die excoriirten Stellen wirkt, oder wenn sie allzu reichlich ab- und aussondern, also einer schützenden Decke und eines austrocknenden Mittels bedürfen. Im ersteren Falle wählt man das feine Pulver des arabischen Gummi, im anderen bedient man sich der präparirten Austerschaalen, oder, beim Wundseyn der Kinder, des Lycopodiums. Die Stärke, den Puder, mufs man, aus den oben angeführten Ursachen, hier vermeiden.

Befinden sich aber dergleichen excoriirte Stellen in einem heftig entzündlichen, gereizten Zustande, so sind trockne Einstreuungen in der Mehrzahl der Fälle contraindicirt, und man legt statt ihrer Gummischleim, Althaeawurzelabkochung, Schneckenschleim oder Quittenschleim auf.

Findet eine reichliche Absonderung statt, so kann man auch den weifsen und rothen Bolus in Anwendung setzen.

2) Alles oben Bemerkte gilt auch von der Anwendung der agglutinirenden Mittel auf, einer schützenden Decke bedürfende oder allzu reichlich absondernde Wunden, Geschwüre, nässende Exantheme.

3) Die wichtigste Anwendung finden die agglutinirenden Mittel bei **Blutungen**. Das mit geistigen oder ätherischen Flüssigkeiten befeuchtete Colophonium leistet hier das meiste, und ist in Fällen, wo das Blut aus der ganzen Oberfläche der Wunde, wie aus einem Schwamme hervorquillt, bei Blutungen aus parenchymatösen Organen, aus varicösen, putriden, sphacelirenden, scorbutischen Flächen, bei Blutungen aus knochigen Gebilden, und allenthalben da, wo weder die Unterbindung des blutenden Gefäfses noch die Anwendung des Tourniquets oder der Tamponade statt finden, oder durch letztere allein die Blutung nicht andauernd gestillt werden kann, ein ganz ausgezeichnetes, nicht leicht, selbst nicht durch das Glüheisen ersetzbares, und daher sehr empfehlenswerthes Blutstillungsmittel, obgleich in leichtern, weniger complicirten Fällen auch andere Agglutinantia: Mimosengummi, Traganth, Amylum, Puder, Mehl, Althaeawurzelpulver, Bolus u. dergl. m., schon die beabsichtigte Wirkung herbeiführen können.

Was die **Anwendungsart der agglutinirenden Mittel** betrifft, so streut man sie bei engen, schmalen Wunden, bei oberflächliehen Excoriationen oder absondernden Flächen, geradezu ein oder auf. Bei flachen Geschwüren, Verletzungen und Excoriationen streut man sie auch wohl auf Charpie, Leinwand oder Leder, und legt sie so auf; wo gröfsere und tiefere Wunden auszufüllen sind, werden sie mittelst Charpiebäusche und Tampons in Anwendung gesetzt. Die Entfernung derselben aus den Wunden und Geschwüren, ihre Abtrennung von Flächen, welche mit ihnen bedeckt wurden, mufs man meistens der Zeit und nachfolgenden Eiterung, durch welche sie abgestofsen werden, überlassen. Wirken sie aber als fremde, reizende Körper nachtheilig, so entferne man die in Wasser auflöslichen, sobald ihre Gegenwart nicht mehr nöthig ist, durch warme, nasse Fomentationen, durch Ausspülungen, Auswaschungen, Ausspritzungen. Bei dem Kolophonium bediene man sich zu demselben Zwecke, wenn es die Umstände gestatten, eines erwärmten, verdünnten Weingeistes.

J. C. **Reil**, Memorabilium clinicorum, medico-practicorum. Vol. I. Fas. II.

Sundelin.

AG-

AGGLUTINATIO, *das Anleimen, das Ankleben, das Anwachsen einer organischen Fläche an die andere, ohne dafs sich eine Zwischensubstanz bildet.* Auf einem gesteigerten Vegetationstriebe beruhend, ist dieser Procefs entweder krankhaft, und nimmt eine abnorme Richtung, oder er wird absichtlich hervorgerufen, und dient einem Heilzwecke. Zu den widernatürlichen Agglutinationen gehört das Verwachsen zweier, der Norm nach getrennter Hautflächen, namentlich das Verwachsen der serösen Häute mit den zunächst gelegenen Organen, das Verkleben und Verwachsen der Schleimhäute unter sich. (Siehe Adhaesio, Concretio.)

Eben so gehört auch hierher das Verwachsen wunder Oberflächen der äufsern Haut, z. B. der der Finger, Zehen, so wie der Eingänge in Höhlen. Zu den, einem Heilzwecke dienenden, absichtlich hervorgerufenen Agglutinationen gehört das Zusammenkleben und Zusammenheilen zweier Wundflächen durch die erste Vereinigung (siehe Vulnus), ferner das Anheilen abgetrennter und der organische Ersatz verloren gegangener Theile. (Siehe Chirurgia Curtorum und die Artikel: Rhinoplastica, Cheiloplastica (ars) u. s. w.)

Dieffenbach.

AGGLUTINATIO MAXILLAE INFERIORIS. Siehe Trismus.

AGMA, τὸ ἄγμα, *der zerbrochene Theil, Bruch, Knochenbruch.*

AGRAFFE. Ein von Valentin erfundenes Instrument zur Compression und zum Aneinanderdrängen der Lippenwundränder nach der Operation der Hasenscharte oder des Lippenkrebses, um die Vereinigung der Wundspalte ohne blutige Naht bewirken zu können. Das Instrument besteht aus zwei klammerähnlichen Armen, deren Aeste parallel stehen, um einen auf allen Punkten gleichförmigen Druck ausüben zu können. Beide Arme lassen sich durch eine am untern Ende der Klammern angebrachte Vereinigungsschraube mit einander verbinden. Jeder Lippenrand soll nun durch einen klammerähnlichen Arm des Instruments insbesondere gefafst und mittelst einer eigenen Schraube befestigt werden;

alsdann sollen mittelst der dritten oder Vereinigungsschraube beide Arme und somit auch die Wundränder, an denen sie befestigt sind, zusammengezogen und genau vereinigt werden.

Dieses Instrument ist für den ihm angewiesenen Zweck nicht nur unbrauchbar, sondern sogar schädlich, indem es einerseits nicht vermögend ist, die Lippenränder bleibend an einander zu halten, andererseits aber auch durch seinen Druck die Circulation in den Wundrändern schwächt, oder ganz aufhebt.

Le Blanc's unwesentliche Verbesserung dieses Instruments (es, anstatt von Stahl, von Silber machen, und jeden Arm, um den Druck auf die Lippe zu mäfsigen, mit präparirtem Eichenschwamm überziehen zu lassen) gibt ihm keinen gröfsern Werth.

Le Blanc, chirurgische Operationen. Bd. I. Tab. IV. Fig. 9. 10. und 11.

Richter's chirurg. Biblioth. Bd. II. St. 2. pag. 41.

R. u. L.

AGYRTA (ἀγύρτης, von ἀγείρω, ἀγύρω), ein Mensch, der das Volk um sich versammelt, das Gewerbe eines Marktschreiers treibt, ein Charlatan. Siehe Circumforaneus.

Hecker.

AIGIS, unrichtig statt AEGIS. Siehe diesen Artikel.

AIKIN, Johann, ein englischer Chirurg aus der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts, der aufser den unten genannten chirurgischen Schriften auch mehrere medicinische und biographische hinterliefs.

Essay on the ligature of arteries. London 1770. 8. — Essay on several important subjects in surgery, chiefly on the nature and cure of fractures. London 1771. 8. (Hierin findet sich die von ihm angegebene Verbesserung des engl. Schlüssels.)

B — n.

AITKEN, Johann, ein sehr geschickter englischer Chirurg aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, der im Jahre 1790 sein Leben durch Selbstmord endigte. Man hat von ihm:

Conspectus rei chirurgicae. Edinb. 1778. 8. — Systematic elements of the theorie and practice of surgery. Edinb. 1779. 8. — Elements of the theory and practice of the physic and surgery. London 1782. II Bde. 8. — Principles of midwifery. London 1786. 8.

B — n.

AKIDURGIA. So viel wie **Akiurgia.**

AKIURGIA, *Acidurgia, Akidurgia, Acurgia, Cursus operationum chirurgicarum, Operationslehre, Lehre von den blutigen chirurgischen Operationen.* Die Akiurgie ist ihrem Begriffe nach die Wissenschaft von den chirurgischen Operationen. Soll indefs dieser Begriff näher erörtert werden, so ist es nöthig, vorher den Standpunkt dieser Doctrin zu den übrigen chirurgischen Wissenschaften festzustellen. Hierzu erscheint es nothwendig, zuerst auf den der Chirurgie überhaupt zu verweisen, demnächst aber den Zweck der Chirurgie als einer praktischen Doctrin aufzustellen. Dieser kann aber kein anderer seyn, als die in ihrer Structur krankhaft veränderten Theile des Körpers, so weit Zugänglichkeit zu ihnen gegeben ist, oder erreicht werden kann, durch entsprechende Einflüsse zur Norm zurückzuführen, oder wenigstens für den übrigen Organismus unschädlich zu machen. Es kann nun aber die Textur eines Organs entweder durch vorwaltende Mifsverhältnisse in den innern Thätigkeiten desselben, oder durch rein äufsere Beziehungen desselben zu irgend einem andern Objecte gestört werden. Beide Arten der Möglichkeit des Erkrankens führen zu demselben Resultate; so bringt z. B. eine krankhafte Erweichung des Hüftgelenkes Entzündung, eine Veränderung der Structur des Hüftgelenkes hervor, welche sich als Verrenkung ausspricht; und andererseits führt das äufsere Verhältnifs des Oberschenkels zur Pfanne, wobei er sich in übermäfsiger Abduction befindet, eine gleiche Veränderung der Structur und Textur des Hüftgelenks herbei. Nichtsdestoweniger ist es aber gleichgültig, auf welchem Wege die Structur- und Texturveränderung eines Organs (die chirurgische Krankheit) entstanden ist, sondern im Gegentheil, der vorwaltend dynamische Ursprung eines chirurgischen Uebels indicirt auch ein vorwaltend dynamisches, d. h. die innern Thätigkeiten abänderndes Heilverfahren, und der vorwaltend mechanische Ursprung einer chirurgischen Krankheit erfordert auch ein vorzüglich mechanisches, d. h. die äufsere Relation eines Organtheils zu einem andern äufsern Objecte modificirendes Heilverfahren. So wird, um bei dem oben erwähnten Beispiele stehen zu bleiben, die Entzündung des Hüftgelenks, als Ur-

sache der Verrenkung, durch Mittel gehoben, welche die innere zu starke Thätigkeit Theils aufheben, Theils translociren, während die auf mechanischem Wege durch übermäſsige Abduction veranlaſste Verrenkung des Schenkels nur durch ein rein mechanisches Mittel, die stärkste Abduction des verrenkten Schenkels, geheilt werden kann. Demnach zerfallen alle Heilmittel, welche zur Bekämpfung chirurgischer Krankheiten gebraucht werden (chirurgische Heilmittel) in zwei Klassen, in solche nämlich, welche vorzüglich und ursprünglich die innern Thätigkeiten eines erkrankten Organs zu modificiren vermögen (dynamische), und in solche, welche die äuſsere, mechanische Beziehung eines erkrankten Theils zu einem ihm äuſsern Objecte verändern können (mechanische).

Die erste Art der chirurgischen Heilmittel, die dynamischen, hat die Chirurgie mit der Medicin gemeinschaftlich, daher werden sie aus letzterer entlehnt, und ihre Kenntniſs durch das Studium der Medicin erworben. Es ist demnächst auch Pflicht, daſs sowohl der reine Mediker, als auch der bloſse Chirurg sie in jeder Beziehung kenne. Der Ort der Anwendung dieser Mittel ist dabei ganz gleichgültig, und es muſs für unrichtig gehalten werden, wenn man dem Medikus nur die innerliche, dem Chirurgen nur die äuſserliche Anwendung der dynamischen Heilmittel anweisen, und auf diese Art den Begriff von *Materia chirurgica* aufstellen will. Der Mediker gebraucht die *Méthode endermique*, wendet die *Anatripsis* an, läſst seine Kranken Bäder brauchen, und benutzt die ganze Ausbreitung der Schleimhäute, so weit sie zugänglich ist, für seine Heilmittel. Der Chirurg kann die Einwirkung auf das Centralsystem auch nicht einmal bei dem Bruche eines Fingergliedes entbehren.

Die zweite Art der chirurgischen Heilmittel, die mechanischen, gehören dagegen der Chirurgie, wenn auch nicht ausschlieſslich, doch vorzüglich an; ihre Kenntniſs in jeder Beziehung ist daher gleichfalls Sache der Nothwendigkeit für den Chirurgen, aber nur eine gelehrte Zierde für den bloſsen Mediker. Die groſse Zahl derselben hat die Nothwendigkeit herbeigeführt, sie wissenschaftlich zu ordnen, und man theilt sie demnächst in solche, welche bloſs in

einem bestimmten mechanischen Gebrauch der leitenden Hand des Chirurgen bestehen (Cheiristik, siehe diesen Artikel), und in solche, welche in leblosen, mechanisch wirkenden Gegenständen bestehen (Mechanica chirurgica).

Die chirurgische Mechanik beschäftigt sich mit Binden, Maschinen und Instrumenten, und zerfällt dadurch in eine Desmologie, Mechanologie, und Akologie. An diese letzte Wissenschaft lehnt sich die Akiurgie an, und ist in so fern als ein Zweig der chirurgischen Heilmittellehre zu betrachten. Die Akologie selbst betrachtet nämlich die Instrumente nur absolut als Gegenstände einer technisch-wissenschaftlichen Beschäftigung, kümmert sich aber nicht um die Relation dieser Instrumente zum kranken Organismus und zur leitenden Hand des Chirurgen. Zwar ist diese Relation eine vorwaltend mechanische, und als solche kaum einer wissenschaftlichen, vielmehr nur einer technischen Erörterung fähig (Operationslehre); aber sie ist dieses nicht allein, sondern bietet noch andere vielfache Beziehungen dar, deren Erörterung der Gegenstand der Akiurgie ist. Rücksichtlich des erkrankten Organismus kommt erstens in Betracht, dafs jedes Instrument durch die damit verübte Operation eine Wunde verursacht, welche einerseits nicht ohne wechselseitigen Einflufs auf den übrigen Organismus bestehen kann, und andererseits selbst eine bestimmte Art der Behandlung zu einem besondern Zwecke verlangt. Die Akiurgie entlehnt also in dieser Beziehung ihre Lehrbegriffe aus der chirurgischen Pathologie und Therapie; aber sie wendet dieselben in einer bestimmten Beziehung an, bildet sie daher auch in dieser einseitigen Richtung vollständiger aus. Ferner ist das Verhältnifs der bestehenden Krankheit, des durch das Instrument gemachten Operationseingriffes und des daraus hervorgehenden Resultates zu beachten. Es ist also zu untersuchen, ob der bestehende Krankheitszustand überhaupt durch Instrumente gehoben werden kann, ob eine bestimmte Art der Anwendung dieser Instrumente (Methode) zur Heilung erforderlich oder zweckmäfsig sey, ob im einzelnen Falle ein Eingriff durch Instrumente nothwendig und erlaubt sey, und ob die endlichen Folgen eines solchen Eingriffes auch für den Organismus wahrhaft heilbringend seyen.

Die Akiurgie stellt also die Lehre von den Indicationen und Contraindicationen für den Gebrauch der Instrumente auf, welche sie freilich aus dem Gebiete der chirurgischen Therapie entlehnt, aber vollständiger und nach einer Richtung hin entwickelt. Eben so ist es Aufgabe der Akiurgie, die Instrumente rücksichtlich ihrer Zweckmäſsigkeit beim Eingriff in den Organismus kritisch zu würdigen, zu welchem Zweck dieselbe zugleich eine Geschichte derselben aus der Akologie entlehnt. Die Kritik der Instrumente als mechanischer Werkzeuge ist Gegenstand der Akologie; dagegen muſs die Akiurgie in ihrer Kritik den Gesichtspunkt unverändert im Auge behalten, daſs die Wirkung des Instruments erst Resultat der Reaction des lebenden Organismus auf das todte Instrument ist. Endlich ist es Gegenstand der Akiurgie, die Hindernisse kennen und entfernen zu lehren, welche sich der Anwendung des Instruments auf den Organismus entgegen setzen können. Die Akiurgie ist also ihrem Inhalte nach gröſstentheils ein Zweig der chirurgischen Heilmittellehre; doch gestaltet sie sich durch wesentlich nothwendige Erweiterungen ihres Gebietes zur selbstständigen Wissenschaft, welche in der Mitte zwischen chirurgischer Heilmittellehre und Therapie steht.

Die einleitenden Wissenschaften für die Akiurgie sind alle theoretischen und praktischen Zweige der Heilkunde. Ohne eine vorhergehende vollständige Anleitung zum Studium der Heilkunde überhaupt, kann die Akiurgie selbst niemals wissenschaftlich erworben werden. Im Besondern setzt sie aber gründliche Kenntniſs voraus in der Anatomie des gesunden und kranken Körpers, der Pathologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten, so wie der chirurgischen Heilmittellehre, namentlich der Bandagenlehre und Akologie.

Die Bearbeitung der Akiurgie ist entweder eine rationell-praktische, oder eine historische. Nur der Verein beider mit genügender Kritik vermag zur Vollendung zu führen.

Eingetheilt wird die Akiurgie in eine generelle und specielle, von denen die erste sich mit den Operationen überhaupt beschäftigt, ohne auf einen einzelnen oder einen besondern Theil des Körpers, an welchem sie verübt werden soll, Rücksicht zu nehmen. Die specielle Akiurgie handelt

dagegen die einzelnen Operationen ab, und theilt diese in solche ein, welche an mehreren Körperstellen verrichtet werden (z. B. Aderlaſs, Setzen eines Haarseils), und in solche, welche nur an bestimmten Körperstellen gemacht werden können (z. B. Steinschnitt). Man pflegt auch wohl die einzelnen Operationen nach ihrem Endzweck einzutheilen, wie dieses z. B. Schreger in seinem bekannten Handbuche gethan hat, und nimmt danach folgende 6 Klassen an:

1) Operationen zur Vermittelung organischer Cohäsion;

2) die zur Beseitigung abnormer Cohäsion;

3) zur Wiederherstellung der Normallage verrückter Gebilde;

4) zur Entfernung zweckwidriger Stoffe und Gebilde aus ihrem organischen Zusammenhange, oder ganz aus der Sphäre des Organismus;

5) zur Aneignung fremder Stoffe;

6) zur Beseitigung krankhafter Affectionen.

Es hat eine solche Eintheilung jedoch manches Unbequeme, und führt zu vielen Wiederholungen und Zersplitterungen. Besser ist wohl die Eintheilung der verschiedenen Operationen nach den einzelnen Körpertheilen.

Die generelle Akiurgie, deren kurze Abhandlung hier zunächst Zweck ist, betrachtet zuerst den Operateur und dessen Eigenschaften, und dann die Operation überhaupt, indem sie zuerst den Begriff derselben aufstellt, dann deren Zweck angibt, die Operationsmethode zu erwählen lehrt, den zu ihr nöthigen Instrumenten- und Verbandapparat, so wie Labemittel und Lagerungsapparat und Operationslocal, zu besorgen zeigt, und auf die Vorbereitung des Kranken zu einer Operation Rücksicht nimmt. Hierauf lehrt sie das Verfahren bei Vollziehung der Operation selbst, sowohl rücksichtlich des Operateurs als auch der Assistenten, weiset die allgemeinen üblen Ereignisse während einer Operation nach, gibt Vorschriften für den Verband und die endliche Nachbehandlung eines Operirten.

I. Eigenschaften eines Operateurs.

Der Operateur wird, wie jeder andere Künstler, geboren, nicht gemacht, d. h. er muſs gewisse angeborne Talente haben, ohne welche er selbst beim ausgezeichnetesten Bemühen

niemals die Stufe der Mittelmäſsigkeit überschreiten wird. Im Allgemeinen bezeichnen aber, auſser dem Besitze vollständiger medicinisch-chirurgischer Kenntnisse, folgende Eigenschaften den Operateur:

1) Schärfe der Sinne, besonders des Gesichtes;

2) Gewandtheit des Körpers überhaupt, vorzüglich aber der Hände, welche zwar mit einem feinen Tastorgan begabt, dabei aber doch kräftig und stätig seyn müssen;

3) Fertigkeit im Zeichnen, um theils Krankheitszustände und Resultate der Operationen zeichnen, theils mit plastischer Einbildungskraft Operationen entwerfen zu können;

4) Kenntniſs der Mathematik, Mechanik und Physik überhaupt;

5) technisches Erfindungstalent;

6) Muth und Entschlossenheit ohne Tollkühnheit;

7) Ruhe und Besonnenheit ohne quälende Langsamkeit;

8) schneller Ueberblick, Fassung und Geistesgegenwart bei ungewöhnlichen Ereignissen.

II. Generelle Exposition der Operation selbst.

1) Begriff der Operation.

Das Wort Operatio, Operatio chirurgica, wird in einem dreifachen Sinne gebraucht. Im weitesten Sinne begreift man darunter jedes Kunstverfahren, durch welches die Heilung einer dem Gebiete der Chirurgie angehörigen Krankheit erzielt wird; im engeren und gewöhnlicheren Sinne jedes zu einem Heilzweck auf den menschlichen Körper gerichtete Kunsthandeln der bloſsen oder bewaffneten Hand. Im engsten Sinne versteht man endlich darunter jede blutige Trennung des organischen Zusammenhanges Behufs eines Heilzwecks. Nur in diesem letzteren Sinne gebraucht die Akiurgie das Wort Operation, und schlieſst somit z. B. das kunstmäſsige Reiben, das Baden, die Application eines Cataplasma, einer Binde etc. aus.

2) Zweck der Operation.

Bei einer jeden akiurgischen Operation findet Theils ein allgemeiner Zweck derselben, welcher dieselbe überhaupt erheischt, Theils ein besonderer Statt, der die Art der Operation bestimmt. Der allgemeine Zweck der Operation kann ein dreifach verschiedener seyn, je nachdem man nämlich

entweder das Leben des Kranken zu erhalten beabsichtigt, oder eine bestehende örtliche Krankheit heilen, oder endlich eine vorhandene Verunstaltung Behufs der Schönheit und Bequemlichkeit des Kranken heben will.

Der besondere, nähere Zweck der Operation richtet sich nach der vorhandenen Krankheit, und besteht im Allgemeinen in Veränderung derselben auf mechanischem Wege. Diese Veränderung kann aber auf vierfach verschiedene Art geschehen, von denen jede zwei Unterabtheilungen hat, wie dieses folgende Uebersicht näher angibt.

1) Aenderung des Zusammenhanges.
 a) Vermittelung organischer Cohäsion (Synthesis).
 b) Trennung organischer Cohäsion (Diaeresis).
2) Aenderung der natürlichen Lage der Gebilde.
 a) Wiederherstellung der Normallage verrückter Gebilde.
 b) Verschiebung normal gelagerter Gebilde (Metathesis).
3) Aenderung der Existenz der Gebilde.
 a) Ersatz verlorener Gebilde (Prothesis).
 b) Entfernung zweckwidriger Gebilde mittelst Entnehmung (Exaeresis) oder Verödung (Anaeresis).
4) Aenderung der Mischung der Gebilde.
 a) Entnehmung einheimischer Stoffe.
 b) Aneignung fremder Stoffe (Emphysis).

So wichtig diese Sonderung dem näheren Zwecke einer Operation ist, so ist es doch nicht zweckmäfsig, dieselbe als Eintheilungsmoment der speciellen Operationen gelten zu lassen.

3) Therapeutische Würdigung der Operationen.

Die Wirkungen einer jeden chirurgischen Operation lassen sich eintheilen in primäre und secundäre, oder mechanische und dynamische.

Die primären Wirkungen sind fast rein mechanische, und bestehen in einer Abänderung der Form, Masse oder Lage der Organe, je nach dem verschiedenen nähern Zweck der Operation.

Die secundären Wirkungen, dynamische Reactionen des Organismus auf den mechanischen Eingriff, bestehen ursprüng-

lich in Schmerz, Blutung und Contraction der getrennten organischen Faser. Später tritt dann die bei weitem wichtigere dynamische Wirkung ein, nämlich entweder erhöhte Lebensthätigkeit, namentlich vegetative, oder verminderte Lebensthätigkeit. Jene spricht sich aus durch Krämpfe, Congestion, Entzündung, Fieber und deren organische Folgen; diese durch Lähmung, Atrophie, Brand.

4) Indicationen zur Operation überhaupt.

Es lassen sich im Allgemeinen folgende fünf Zustände aufstellen, welche ein operatives Verfahren indiciren:

a) rein mechanische Uebel des Organismus, welche dem Leben, der Gesundheit oder der Schönheit Eintrag thun, und auf akiurgischem Wege zu entfernen sind;

b) dynamische Krankheitsprocesse, bei denen die Operation durch ihre primären oder secundären Wirkungen solche Veränderungen hervorbringen kann, daſs dadurch die Krankheit erlischt;

c) zurückgebliebene materielle Producte einer sogenannten örtlichen Krankheit, welche durch die Operation entfernt werden können;

d) vorhandene materielle Producte einer zwar allgemeinen, besonders dyskrasischen Krankheit, welche aber erloschen ist, so daſs das örtliche Leiden nur als das einzige Residuum desselben erscheint;

e) lebensgefährliche Symptome einer durch die Operation zwar nicht heilbaren Krankheit, welche aber mittelst akiurgischen Verfahrens aufgehoben und beseitigt werden können.

5) Contraindicationen für die Operation.

Gänzlich contraindicirt ist jede Operation in folgenden zwei Fällen:

a) wenn das die Operation fordernde Uebel Wirkung einer allgemeinen Krankheit ist, und durch die Operation weder Zeit gewonnen, noch ein Beförderungs-Mittel der Heilung des Allgemeinleidens gegeben wird;

b) wenn die Reizbarkeit oder das Wirkungsvermögen des Kranken sich in dem Zustande befinden, daſs die secundären Wirkungen der Operation durch directe oder indirecte Erschöpfung den allgemeinen oder örtlichen Tod zur Folge haben müssen.

Die richtige Erkenntnifs dieser zwei Fälle ist ungemein schwierig, und erfordert grofse Erfahrung und Umsicht des Operateurs. Es mögen deshalb hier noch einige Momente als prognostische Haltungspunkte aufgeführt werden. Es gibt nämlich Umstände, bei denen fast eine jede heroische blutige Operation einen tödtlichen Erfolg haben dürfte. Folgende zehn dürften dieses etwa seyn:

1) im zartesten Kindesalter und im Greisenalter, so wie im Mittelalter bei hohem Grade erethischer oder torpider Schwäche;

2) beim Bestehen eines hohen Grades von Disharmonie zwischen Sensibilität, Irritabilität und Reproduction;

3) bei vorhandenen, floriden Dyskrasieen, namentlich Gicht;

4) bei der Gegenwart noch nicht inveterirter Cachexie. Dauert eine Cachexie schon lange, so wird dagegen der Körper nicht selten so torpide, dafs die schwersten Operationen fast ohne Reaction ertragen werden, wie man dieses z. B. bei den Individuen sieht, welche längere Zeit hindurch in Lazarethen sich krank befunden haben;

5) beim Vorhandenseyn eines anderweitigen dynamischen Leidens, welches periodisch zurückkehrt, z. B. Kopfschmerz, Epilepsie;

6) bei einer solchen Körperbeschaffenheit, dafs selbst im gesunden Zustande auch nicht die geringsten Verwundungen leicht ertragen werden, sondern entweder Vereiterung und Verjauchung, oder kaum zu stillende Blutungen zur Folge haben;

7) bei nicht zu vermeidender Verwundung und Trennung grofser Gefäfse und Nerven an solchen Stellen, an denen Nebenzweige fehlen oder selten sind. In solchen Fällen geht nicht blofs das Leben des Theils, sondern häufig auch das des Organismus verloren;

8) bei plötzlicher Entfernung sehr grofser Massen aus der Sphäre des Organismus, seyen diese organisirte oder anorganisirte, z. B. Doppelamputation gröfserer Gliedmafsen, Exarticulatio femoris, Entleerung einer zu grofsen Menge Wassers bei Ascites; Entfernung voluminöser Lipome etc.;

9) wenn das Operationsobject lange Zeit hindurch als

pathologisches Secretionsorgan diente, und mit dem übrigen Organismus oder andern Krankheiten in einem vicariirenden oder antagonistischen Verhältnisse stand;

10) wenn die Operation mit einem solchen Säfteverluste nothwendig verbunden ist, der seiner Qualität oder Quantität nach das Leben gefährdet.

6) Vorbereitungen zur Operation.

Zu ihnen gehören die Entwerfung eines Operationsplans, die Bestimmung des Zeitpunktes zur Operation, die Bestimmung der Operationsmethode, die Zurichtung des Instrumenten- und Verband-Apparats, die Beschaffung der Labemittel, die Anordnung des Lagerungs-Apparats, die Wahl eines Operationslocals, die Anstellung der Gehülfen, und die etwa nöthige Vorbereitung des Kranken selbst zur Operation.

a) Entwerfung eines Operationsplans.

Niemals darf eine Operation ohne einen vorher entworfenen Operationsplan begonnen werden. Dieser Plan mufs nun dem bestehenden Krankheitszustande gemäfs entworfen werden. Um aber durch unvorhergesehene Zufälle während der Operation nicht überrascht zu werden, mufs der Operateur vorher alle möglichen Complicationen und alle denkbaren Varianten der Operation sich vergegenwärtigen, und danach den Plan der Operation modificiren, so wie auch vorher alle diejenigen Geräthschaften besorgen, welche bei einem etwa veränderten Operationsplane nöthig seyn könnten. Vor der Operation selbst gehe der Operateur alle einzelnen Acte derselben durch, und mache sich klar, was in jedem Moment, und wie es geschehen soll. In schwierigen, aufsergewöhnlichen Operationsfällen ist es zweckmäfsig, sich vorher mit einem andern Operateur zu besprechen, und diesem den ganzen Operationsplan klar vorzulegen, Theils um dessen Einwendungen zu vernehmen, Theils um die Gewifsheit der eigenen Besonnenheit und Klarheit zu erlangen.

b) Bestimmung des Zeitpunktes der Operation.

In dringenden, keinen Aufschub gestattenden Fällen kann und mufs freilich zu jeder Zeit eine Operation unternommen werden. Ist aber ein Aufschub gestattet, so operire man nicht während grofser Kälte und Hitze, während einer feindlich einwirkenden Witterungsconstitution, während eines schnell

wechselnden Witterungszustandes, namentlich während der Aequinoctien, während trüber, stürmischer, regnichter Witterung. Rücksichtlich der Tagesstunde vermeide man die spätere Nachmittagsstunde, weil eine Operation sich durch zufällige Umstände bis zum Dunkelwerden verzögern kann, und die Nachblutungen dann gewöhnlich des Nachts entstehen. Früh des Morgens bei gänzlicher Nüchternheit zu operiren, ist auch nicht zweckmäfsig, weil dann leichter Ohnmachten entstehen. Bei Frauen mufs nicht während oder kurz vor und nach der Menstruation operirt werden. Endlich mufs der Operateur einen Aufschub zu gewinnen suchen, wo er selbst geistig oder körperlich sich mifsgestimmt fühlt.

Nicht zweckmäfsig ist es übrigens, dem Kranken vorher den Tag und die Stunde der Operation zu bestimmen. Besser ist es, den Kranken, nachdem er überhaupt in die Operation gewilligt hat, mit dieser zu überraschen. Ja in sehr wichtigen Fällen ist es sogar gut, wenn der Operateur sich selbst nicht vorher einen Tag der Operation festsetzt, sondern der Eingebung des Augenblicks folgt.

c) Bestimmung der Operationsmethode.

Gibt es mehrere Methoden, eine Operation auszuführen, so sehe man bei der Wahl derselben auf folgende Punkte: Der Zweck der Operation und eine gründliche Heilung des Uebels, wegen dessen man operirt, so wie der Operationswunde, müssen in der kürzesten Zeit, mit dem geringsten Schmerz und den einfachsten Instrumenten durch die gewählte Methode sicher erreicht werden können. Dabei mufs diese Methode die kleinste Verwundung veranlassen, so viel als möglich Nachbargebilde, welche nicht nothwendig verwundet werden müssen, vermeiden, und die Function des Organs so wenig als möglich stören. Gut ist es ferner, wenn die Methode in der Mehrzahl der Fälle angewandt, leicht erlernt und ausgeübt werden kann, und nicht solche Instrumente erfordert, welche den Operateur von diesen abhängig machen, oder dem Verderben leicht ausgesetzt sind. Es gibt übrigens keine Methode einer speciellen Operation, welche für alle Fälle pafste, sondern der individuelle Fall erfordert mehr oder weniger eine Modification der bestehenden Methoden. Der Operateur mufs daher eine genaue Kenntnifs

derselben haben, um nicht in Verlegenheit zu gerathen, und die Fähigkeit besitzen, die bekannte Methode dem individuellen Falle anzupassen.

d) Besorgung des Instrumenten-Apparats.

Alle zur Operation nöthigen und durch dieselbe geforderten Instrumente müssen vorher besorgt und geordnet werden, und selbst diejenigen bei der Hand seyn, welche im Fall der möglichen Abänderung des ursprünglichen Operationsplans nothwendig sind. Dessen ungeachtet sey der ganze Apparat aber einfach; denn es lassen sich auch mit wenigen Mitteln grofse Zwecke erreichen. Die einzelnen Instrumente selbst müssen nicht sehr künstlich zusammengesetzt seyn, und mehr durch die Hand des Operateurs als durch ihren Mechanismus wirken. Zusammengesetzte Instrumente sind dem Verderben sehr leicht unterworfen, gestatten in der Regel nur eine bestimmte Art der Wirkung, und sind daher bei unvorhergesehenen Complicationen, für welche sie nicht berechnet sind, unbrauchbar.

Nächstdem mufs der Operateur darauf achten, dafs alle Instrumente stets im gehörigen Stande sich befinden, dafs also namentlich alle schneidenden Instrumente stets scharf, spitz und rein sind. Vor der Operation untersuche der Operateur selbst die Instrumente, überzeuge sich von der Güte derselben, bestreiche allenfalls, nach Faust und Hunold, die schneidenden Werkzeuge mit Oel, und lege dann alle auf ein Brett in der Ordnung, in welcher sie gebraucht werden. Bis zum Momente der Operation selbst werden alle Instrumente dem Kranken verborgen, entweder durch ein übergedecktes leinenes Tuch, oder in einem Nebenzimmer. Nach der Operation werden die Instrumente mit kaltem Wasser und einem leinenen Tuche gereinigt, auch wohl in milder Wärme getrocknet, dann wiederum rücksichtlich ihrer Güte untersucht, und wenn sie in noch brauchbarem Stande befindlich sind, sorgfältig aufbewahrt.

Dieses Aufbewahren stählerner Instrumente ist aber mannigfaltigen Schwierigkeiten unterworfen, da dieselben so sehr leicht rosten. Bei Beobachtung folgender Vorsichtsmafsregeln dürfte diesem Uebelstande noch am leichtesten zu entgehen seyn. Man bewahre die Instrumente in einem Spinde

innerhalb eines geheizten Zimmers in der Nähe des Ofens, nicht aber in einem Wandspinde auf, welches immer feucht und kalt ist. Die einzelnen Behälter der Instrumente müssen aus Holz verfertigt, und mit Sammt oder Tuch, nicht aber mit Leder oder Papier, ausgefüttert seyn, da diese Stoffe zu leicht Feuchtigkeit aus der Luft an sich ziehen. Jeder dessenungeachtet entstandene kleine Rostfleck mufs sogleich sorgfältig entfernt werden. — Weit schwieriger ist dagegen die sorgfältige Aufbewahrung der Instrumente im Felde und zur See. Man hat dazu das Ueberziehen derselben mit Firnifs oder fettem Oele empfohlen; allein ersteres macht die Schneide stumpf, und letzteres oxydirt sich selbst sehr leicht an der Luft, und gibt dann eine noch gröfsere Veranlassung zum Rosten des Stahls. Homberg [1]) empfahl zu diesem Zweck eine Salbe aus Schweineschmalz, Campher und Graphit. Perret empfahl eine Mischung aus reinem Olivenöl und Zinnober. Neuerdings hat man das Vergolden der Instrumente hierzu empfohlen; doch ist die Vergoldung, da sie nur in der Kälte geschehen kann, nicht sehr dauerhaft. Der Geheimerath Kluge gibt nach dem Apotheker der Charité zu Berlin, Freiberg, hierzu folgende Vorschrift: Man füllt Chlorgas in eine Flasche, so dafs diese etwa noch 1—2 Quentchen heifses Wasser enthält, und löst nun allmählig innerhalb mehrerer Tage in diesem ächtes Blattgold auf, so lange, bis das Gold ungelöst zurückbleibt. Die so erhaltene Auflösung dampft man gelind bis zur Consistenz eines Saftes ab, und vermischt sie nach dem Erkalten mit mehr oder weniger Weingeist. Eine so bereitete Goldtinctur mufs in verschlossenen Gefäfsen an einem dunkeln Orte aufbewahrt werden. Will man ein Instrument damit vergolden, so taucht man es einige Augenblicke lang darin ein, spühlt es dann mit kaltem Wasser ab, und trocknet es ohne Reibung.

e) Besorgung des Verbandapparats.

Auch der Verband mufs möglichst einfach und dem Zweck entsprechend seyn. Man legt ihn ebenfalls nach der Reihe seines Gebrauchs auf ein Brett, untersucht vorher seine gute Beschaffenheit, und sorgt bei wichtigen Operationen dafür,

1) Mémoires de l'academie, 1699.

dafs er selbst doppelt vorhanden ist, wegen einer etwa eintretenden Nachblutung. Besonders wichtig ist aber der Blutstillungsapparat, welcher deshalb auch nicht reichlich genug seyn kann. Waschschwämme, warmes und kaltes Wasser, Eis, Handtücher, Ligaturfäden, Styptica, Conglutinantia, Tampons, in einzelnen Fällen selbst das Glüheisen, müssen zu diesem Behuf stets bei der Hand seyn. Nächstdem sind Charpie, Heftpflaster und Binden, nebst Stecknadeln und Handtüchern im Allgemeinen erforderlich.

f) Beschaffung der Labemittel.

Zu ihnen gehören kaltes Wasser, Wein, Weinessig, laulichtes Wasser, Zucker, Spir. sulphur. aether., Acidum aceticum, Tinct. opii, Liq. ammonii caustici, welche Stoffe Theils innerlich, Theils als Riech- und Waschmittel gebraucht werden.

g) Sorge für den Lagerungsapparat.

Den Lagerungsapparat besorgt der Operateur in der Regel nicht selbst, damit er sich nicht erhitze, und durch Blutwallung zitternde Hände bekomme; doch mufs er darauf sehen, dafs derselbe zweckmäfsig eingerichtet werde. Für Krankenhäuser eignen sich die Operationstische, wie sie im Journal von Graefe und Walther, Bd. I. Seite 576., und in Rust's Magazin, Bd. XXVIII. S. 209., angegeben sind. In der Privatpraxis bedient man sich der Lehnstühle, Bettstellen oder Kissen. Siehe auch den Artikel: Operationstisch.

h) Operationslocal.

Am besten eignet sich ein geräuschloses, abgelegenes, etwas hohes, mäfsig erwärmtes und sehr hell erleuchtetes Zimmer, dessen Fufsboden keine starken Schwingungen gestattet, und dessen hohes Fenster nicht unmittelbar von der Sonne beschienen, noch durch gegenüberstehende Gebäude verfinstert wird. Das untere Ende des Fensters werde dann verhangen, so dafs alles Licht von oben einfällt. Sind mehrere Fenster im Zimmer vorhanden, und hindern sie durch falsches Licht, so verhänge man auch diese, so wie auch die im Zimmer befindlichen Spiegel, in denen der Kranke sich selbst etwa sehen könnte. Gewährt das Zimmer nicht Licht genug, oder mufs man des Nachts operiren, so bediene man sich zur Erleuchtung mehrerer hinlänglich starker Wachsstöcke, wel-

welche von Gehülfen mit der Aufmerksamkeit gehalten werden, daſs weder der Operateur noch der Kranke verbrannt werde.

i) Anstellung und Unterweisung der Gehülfen.

Fast bei den meisten Operationen sind Gehülfen unentbehrlich, und von ihnen hängt nicht selten eben so sehr das Gelingen einer Operation ab, als vom Operateur selbst. Die Zahl der Gehülfen hängt von der speciellen Operation ab, doch wähle man lieber einen bis zwei Gehülfen mehr, als durchaus nothwendig sind, im Fall einer derselben untauglich würde. Kann man Kunstgenossen zu Gehülfen haben, so sind diese immer vorzuziehen; fehlen diese aber, so wähle man muthige, kräftige, ruhige und aufmerksame Männer, unterrichte diese genau von der Operation und ihren Geschäften dabei, und zeige ihnen namentlich genau die Handgriffe, welche sie ausüben sollen. Während der Operation selbst soll dagegen keine Instruction der Gehülfen Statt finden.

k) Vorbereitung des Kranken zur Operation.

Die Vorbereitung des Kranken zur Operation betrifft dessen Gemüth und Körper. Ersteres geschieht durch eine dem Fassungsvermögen des Kranken entsprechende Vorstellung von der Nothwendigkeit und Heilsamkeit der Operation, so daſs der Kranke selbst wünscht operirt zu werden. Man verheimliche aber niemals den Angehörigen des Kranken den mehr oder weniger ungewissen Erfolg einer Operation, wenn es dagegen andererseits Pflicht ist, dem Kranken selbst die Gefahr der Operation so viel als möglich klein darzustellen.

Die körperliche Vorbereitung des Kranken zur Operation muſs sich auf richtige Kenntniſs des Statt findenden pathologischen Zustandes gründen, und darum nach dem individuellen Falle verschieden eingerichtet werden. Die in älteren Zeiten übliche Vorbereitungskur durch Aderlässe, Laxanzen, Bäder, Schwitzmittel, ist im Allgemeinen zu meiden, wenn gleich einzelne dieser Mittel im speciellen Falle nützlich seyn können. Ueberall sehe man aber darauf, daſs Magenbeladungen verhütet werden, und daſs Leibesöffnung vor der Operation Statt gefunden habe. Betäubende Mittel, Opium, Bäder etc. vor der Operation zu geben, ist meistens schädlich.

l) Die Operation selbst.

Zuerst lagert man den Kranken, und zwar so, daſs die

Lage desselben dem Zwecke der Operation, der Bequemlichkeit des Operateurs und seiner Gehülfen, und dem Kräftezustande des Kranken angemessen ist, und nicht willkührlich verändert werden kann. Zu dem Zweck läfst man den Kranken durch Gehülfen halten, und befestigt ihn auch wohl in seltenen Fällen noch aufserdem durch Binden, Handtücher, Braselets. Die schon vorher instruirten Gehülfen gehen dann jeder an sein Geschäft, und der Operateur nimmt seine Stellung ein. Die Operation selbst geschehe so schnell und schonend als möglich, doch ohne unzeitiges Mitleiden. Der Operateur sey während der ganzen Operation des Zwecks derselben eingedenk, stelle sich die anatomische Lage der Theile stets lebendig vor, und strebe nach Kühnheit ohne Tolldreistigkeit, nach Besonnenheit ohne zögernde Kälte. Jeder Schnitt werde vorher überlegt; wenn ein Schnitt ausreicht, sollen nicht zwei gemacht werden, und was mit den Fingern allein verrichtet werden kann, das geschehe ohne Hülfe der Instrumente. Das psychische Verhalten des Operateurs mufs sich nach den Umständen richten. Für die Mehrzahl der Fälle ist es besser, wenn der Operateur die Klagen des Kranken unbeachtet läfst. Nur bei sehr unruhigen und unvernünftigen Kranken ist es zuweilen nothwendig, dieselben durch Vorstellungen zur Ruhe zurückzuführen.

Ueble Ereignisse während der Operation.

Der Operateur mache sich stets vorher auf üble Ereignisse während der Operation gefafst, und besorge vorher alles Nöthige, was diesen etwa entgegengestellt werden mufs. Steht ihm bei wirklich vorkommenden übeln Ereignissen ein guter Operateur mit Rath zur Seite, so ist dieses sehr schätzenswerth. Die wichtigsten übeln Ereignisse während einer Operation sind etwa folgende:

a) Heftige Blutungen. Vorgebeugt wird ihnen durch vorsichtiges Aufsuchen von Pulsationen in der Schnittlinie. Gestillt werden sie während der Operation entweder durch den Fingerdruck eines Gehülfen, oder durch Unterbindung.

b) Ohnmachten und Asphyxieen gebieten ein Innehalten mit der Operation und Anwendung der Labemittel.

c) Krämpfe erfordern gleichfalls Innehalten mit der Operation und den Gebrauch der krampfstillenden Mittel.

d) Unvorhergesehenes anderes Verhalten der Organe und des Operationsobjects. Hier stehe man einen Augenblick von der Operation ab, und überlege schnell, ob dieselbe modificirt fortzusetzen sey, oder ein neuer Operationsplan gemacht, oder zugleich von der Operation abgestanden werden müsse.

e) Zufällige Nebenverletzungen anderer wichtiger Organe müssen ihrer Natur nach behandelt werden.

f) Vorgefallene Organe reponire man, und lasse dieselben durch einen Gehülfen zurück-, oder wenigstens aus der Schnittlinie halten.

Besorgung des Verbandes.

Der Verband selbst ist als eine Fortsetzung der Operation zu betrachten, daher sehr wichtig. Der Zweck desselben ist entweder, die Wundfläche vor fremden Insulten zu schützen, oder durch eine andauernde mechanische Einwirkung die Heilung zu erzielen. In dieser letzten Beziehung ist besonders der erste Verband sehr wichtig, und die bei ihm begangenen Fehler lassen sich oft gar nicht wieder verbessern, z. B. nach der Operation der Hasenscharte, der Hydrocele, nach der Amputation. Der Operateur mufs deshalb nach der Operation stets selbst den Verband besorgen, und ihn nicht etwa einem Gehülfen überlassen. Die übrigen Vorschriften über die Anwendung desselben müssen aus der Bandagenlehre entnommen werden.

Nachbehandlung.

Jede Operation veranlafst eine neue Krankheit, welche deshalb ihrer Art nach verschieden behandelt werden mufs. Im Allgemeinen kann nur gelehrt werden, dafs jeder Operirte wie ein Verwundeter zu betrachten, und deshalb in den meisten Fällen antiphlogistisch zu behandeln ist. Die locale Behandlung der Operationswunde richtet sich nach dem stattfindenden Zustande derselben. Soll dieselbe durch Eiterung heilen, so ist die Abnahme des ersten Verbandes von grofser Wichtigkeit. Niemals darf diese früher erfolgen, bevor nicht wirkliche Eiterung eingetreten ist, weil sonst dem Kranken unnütz grofse Schmerzen bereitet werden und die Entzündung der Wunde nur vermehrt wird. Verzögert sich der Eintritt

der Eiterung, so bedecke man den Verband mit einem Cataplasma oder warmen Fomenten.

Ueble Ereignisse nach der Operation sind gewöhnlich Nachblutungen, Entzündungen, Fieber, Schmerzen, Krämpfe, Ulceration, Brand, und müssen nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden.

AKIURGIE, GESCHICHTE DERSELBEN. Es könnte scheinen, als müfste die Akiurgie oder operative Chirurgie eine von der Geschichte der Chirurgie im Allgemeinen getrennte Geschichte für sich allein haben, wie man wohl sagt, dafs geschickte Operateurs oft nichts weniger als gute Chirurgen sind, und umgekehrt. Indefs ist beides nur scheinbar. Die blofse Handfertigkeit macht den Operateur nicht; nur eine genaue Kenntnifs der Krankheit leitet uns sicher bei jedem einzelnen Acte einer Operation. Die Kürze der Zeit, in der eine Operation gemacht wird, trägt wenig zu einem guten Erfolge bei; die raschesten und zierlichsten Operateurs sind nicht die, von denen die zweckmäfsigsten und einfachsten Methoden angegeben sind. Die berühmtesten Chirurgen endlich haben ihren Ruf nicht gerade der Geschicklichkeit in den Handgriffen zu verdanken. Dasselbe Resultat gibt die Geschichte. Die Akiurgie hält gleichen Schritt mit der Chirurgie im Allgemeinen; wo sie sich von dieser trennt, und sich selbstständig macht, hört ihre wahre Ausbildung auf, da sie der belebenden, wissenschaftlichen Grundlage ermangelt; sie verliert sich dann hier in Rohheit, dort in's Complicirte und Unwesentliche. — Wenn auch bisweilen einzelne Operationen, durch den Zufall hervorgerufen, dem Zustande der Chirurgie ihrer Zeit vorzugreifen scheinen, wie der Nuffersche Kaiserschnitt; wenn auch einzelne Männer und ganze Familien sich ausschliefslich der Ausübung mancher Operationen widmeten, ohne chirurgische Ausbildung, auch nur ihrer Zeit gemäfs, zu besitzen, so sind solche Versuche nur so rohe Anfänge, dafs sie vereinzelt nicht in den Kreis wissenschaftlicher Akiurgie eingreifen. Die angedeuteten Operationen des Kaiser-, Bruch- und Steinschnittes und der Rhinoplastik kamen auch dann erst zu wahrer Ausbildung und Anwendung, als sie von wissenschaftlich gebildeten Chirurgen geübt wurden.

So erscheint uns das Wenige, welches wir von Operationen des Hippokrates, der das ganze medicinische Wissen umfaſste, erfahren, vortrefflich; die Akiurgie bildete sich bis gegen den Anfang der römischen Kaiserzeit weiter aus, namentlich durch Griechen in Griechenland, Aegypten und Rom. Doch fing man in Alexandrien zu künsteln an; die Aerzte wurden nach und nach immer scheuer, zu operiren; die wenigen Operationen, die man zulieſs, wurden so geringfügig, daſs man sie den Badern überlieſs, und daſs Aerzte sich schämten, zu operiren, und so verloren sich allmählig die meisten guten Operationsmethoden der Alten; wenige erhielten sich, äuſserst wenige schritten vor. Die Araber halfen der hinkenden Kunst nicht auf. Erst mit dem Erwachen des Studiums der Natur und des Alterthums hob sie sich wieder, und ist seitdem in stetem Steigen bis zur neuesten Zeit geblieben.

Von Operationen vor Hippokrates haben wir, bis auf das Ausziehen der Geschosse schon beim Homer, fast keine Nachrichten. — Hippokrates beschreibt in seinen ächten Schriften nur das Cauterisiren, das Trepaniren, das Absägen vorstehender Knochenenden bei complicirten Beinbrüchen [1]), das Wegschneiden der Ränder bei runden Geschwüren, das Durchschneiden varicöser Venen, den Aderlaſs und das Schröpfen. — In den unächten Schriften wird noch der Heilung der Mastdarmfisteln durch Schnitt und Ligatur, der Operation des Empyems und Hydrothorax, des Ausreiſsens der Nasenpolypen [2]), des Wegschneidens und Brennens der Hämorrhoidalknoten, der Oeffnung der Nierenabscesse, endlich des Zerstückelns des Kindes im Mutterleibe, erwähnt. Diese letzten Schriften sind, wenn auch nicht von Hippokrates selbst, doch wahrscheinlich bald nach ihm verfaſst, und die genannten Operationen daher als seiner Zeit angehörig zu betrachten. Seine allgemeinen Vorschriften über Lage und Stellung des Kranken und des Arztes bei Operationen, über

1) περὶ ἀγμῶν, in Hipp. op. ed. Foes. Francof. 1595. Sect. VI. p. 41.

2) περὶ νούσων II., ed. Kühn, II. p. 243.

die Richtung des zu operirenden Theiles zum Lichte, über Anlegung des Verbandes (besonders in dem Buche κατ' ἰη-τρεῖον) sind unübertrefflich. Er steht darin auf einer Höhe, die nur bei der innigen Vereinigung medicinischer und chirurgischer Bildung mit der Ausübung der Operationen, wie wir sie bei ihm finden, erreichbar ist.

Nicht lange nach dieser Zeit empfahl Praxagoras (341 v. Chr.) beim Ileus den Bauch aufzuschneiden [1]), bei Angina das Zäpfchen abzutrennen oder zu scarificiren [2]).

Dies sind die hauptsächlichsten Nachrichten von Operationen in Griechenland bis zur Trennung der Medicin von der Chirurgie in Alexandrien durch Herophilus und Erasistratus. Das Licht der Anatomie, das sie entzündeten, half ihnen nicht, die operative Chirurgie gegen den nachtheiligen Einfluſs theoretischer Spitzfindigkeiten zu schützen. Durch speciellere Bearbeitung wurde die Chirurgie bei ihnen zwar erweitert, aber sie verlor auch durch complicirte und zierliche Methoden ihre Einfachheit. — Vom Erasistratus hören wir, daſs er bei Leber- und Milzkrankheiten Einschnitte über beiden Organen machte, um die Heilmittel unmittelbar auf sie appliciren zu können [3]); — vom Herophilus, daſs er zuerst Blutungen der Glieder durch Zusammenschnüren hebe. Celsus nennt, auſser bloſsen Namen, noch Ammonius und Sostratus als Lithotomen: jener erfand ein Instrument, den Stein in der Blase zu zerbrechen, wenn er für den gemachten Schnitt zu groſs war [4]).

Mehr geschah in Rom für Ausbildung der Operationen; wenigstens wissen wir durch Celsus mehr davon, da leider das groſse Werk des Alexandriners Philoxenus [5]) verloren gegangen ist. Wir möchten als Grund davon ansehen, daſs die Trennung der Medicin von der Chirurgie in Rom nicht so vollständig gewesen zu seyn scheint; wenigstens

1) Coel. acut. III., 17. 165.

2) Ibid. III., 4. 32.

3) Coel. chron. III., 4. 65.

4) Cels. VII., 26. 3.

5) Cels. lib. VII. praef.

werden in den medicinischen Schriften von Galen, Caelius und Alexander viele Operationen erwähnt, und Celsus, Aëtius und Paulus tragen in ihren Werken Medicin und Chirurgie völlig verbunden vor.

Asklepiades, der um das Jahr 100 v. Chr. nach Rom kam, empfahl Scarificationen des Gaumensegels und der Mandeln, und die Bronchotomie, die von Coelius Aurelianus, 300 Jahre später, fabelhaft und verbrecherisch genannt wird [1]. Themison (um 63 v. Chr.) soll nach Leclerc zuerst Blutegel angesetzt haben; er machte zuerst künstliche Geschwüre (bei Phthisis) [2]. — Am meisten lobt Celsus den Meges, und beschreibt ein von ihm erfundenes Instrument beim Steinschnitt, Haut und Blase mit einem Male zu durchschneiden. — Ihm zunächst kommt Celsus selbst, um die Zeit des Anfangs unserer Zeitrechnung. Er stellt den Zustand der Akiurgie seiner Zeit glänzend dar. Die meisten seiner Operationsmethoden sind noch jetzt Muster, und die schlimmen Kapitel, besonders Lib. VII. c. 7. 15, über die Einschnitte in die Kopfhaut bei chronischer Augenblennorrhöe [3], und Lib. VII. cap. 18—24, über Brüche und Hodenkrankheiten, passen so wenig zu den übrigen Kapiteln des siebenten Buches, dafs es scheint, als habe Celsus sie nur aus schlechten Quellen compilirt. Der Steinschnitt, der seinen Namen führt, die Trepanation mit Krone und Perforativ, die Abbindung des Staphyloms, die Ligatur der Arterien, das Abschneiden der Uvula und Tonsillen, die Depression des grauen Staares gehören zu seinen Hauptoperationen. Bei Exstirpation der Balggeschwülste beschreibt er musterhaft, wann ein einfacher, wann ein Ovalschnitt zu machen sey, wann man durch Eiterung, wann durch schnelle Vereinigung heilen solle. Den Foetus wendet er auf den Kopf und auf die Füfse, und kennt die Zerstückelung. Er amputirt die Extremitäten nur bei Gangrän, doch so, dafs er lieber vom Ge-

1) Acut. III., 4. 35 und 39.

2) Coel. acut. II., 14. fin.

3) Diese grausamen Methoden (ὑποσπαθισμός und περισκυθισμός, Paulus VI., 6. 7.) erhielten sich bis in's sechszehnte Jahrhundert hinein.

sunden etwas wegschneidet, als etwas Brandiges zurückläfst; er amputirt in der Continuität der Knochen, nicht in den Gelenken, und spart Muskeln und Haut, den Knochen so viel als möglich zu decken.

Von dieser Zeit an sinkt die Akiurgie fast in allen ihren Zweigen allmählig bis zur völligen Unbedeutendheit herab. Ihre Trennung von der medicinischen Chirurgie, die sich zur Medicin schlug, scheint immer vollkommener geworden zu seyn: daher die meisten chirurgischen Schriften der folgenden Periode nur Recepte gegen chirurgische Uebel enthalten. Schon jetzt erfahren wir besonders aus Inschriften, dafs es in Rom eigene Medici ocularii oder Med. ab oculis, herniarii, Aerzte für die Augenhaare etc. gab. Die Aerzte fingen an, es für eine Schande zu halten, zu operiren; deshalb gab Galen es auf.

Die wichtigsten neuen Operationen, die in Rom und später in Byzanz fast nur durch griechische Aerzte nach Celsus entstanden, werden wir kurz angeben. — Aretaeus machte wohl zuerst die Arteriotomie, verwarf die Bronchotomie; er soll zuerst die Cantharisen äufserlich angewandt haben. Soranus, der unter Trajan oder Hadrian aus Alexandrien nach Rom kam, schnitt bei Rippenbrüchen, wenn Knochensplitter die Pleura und Lungen reizten, dieselben aus. Archigenes, etwa um dieselbe Zeit, erneuerte die Einschnürung der Glieder bei der Amputation. Galen, in der Zeitfolge der nächste, ist für unsern Zweck ohne grofsen Werth; doch erwähnt er mancher Operationen: er trepanirte das Brustbein beim Empyem, und verwarf die Ringtrepane (τρύπανα ἀβάπτιστα), die zu seiner Zeit erfunden waren. Nach Paulus [1]) schnitt er carcinomatöse Brüste so ganz fort, dafs nichts Krankhaftes zurückblieb, liefs die Wunde stark nachbluten, und heilte sie wie ein anderes Geschwür; nach Aëtius [2]) lehrte er die Amputation gangränöser Glieder auf der Grenze des Gesunden und Kranken. Wichtiger, obgleich nur durch andere Aerzte bekannt, erscheint Leonides (um 230 n. Chr.). Er operirt den Brustkrebs,

1) Lib. VI. c. 45.

2) Tetr. IV., 2. 56.

indem er nach jedem Schnitte die Wunde mit dem Glüheisen brennt, um die Blutung zu stillen, und, was vom Krebs zurückgeblieben seyn konnte, zu zerstören. Knoten in der Brust, die carcinomatös zu werden drohen, exstirpirt er ohne zu brennen, weil er die Blutung aus dem Gesunden nicht scheut [1]). Wenn der Wasserkopf so grofs wird, dafs er die Schädelknochen auseinander treibt, so schneidet er ihn auf [2]). Bei Amputationen schneidet er an der Seite, wo Alles gangränös geworden, und die wenigsten Gefäfse liegen, bis auf den Knochen, legt eine Compresse um, sägt den Knochen ab, und schneidet nun den Rest gesunder, weicher Theile rasch ab, und stillt die Blutung durch's Glüheisen [3]).

Antyllus, vielleicht etwas nach Leonides, gibt die ersten Regeln zur Bronchotomie an, die er drei bis vier Ringe unter dem Larynx und zwischen zwei Ringen der Luftröhre macht [4]); die ihm zugeschriebene Operation des Aneurysma ist sehr zweifelhaft. Er schnitt einen Stein aus dem Penis, erwähnte zuerst der Staarextraction [5]), und operirte die Hydrocele durch den Schnitt. — Von Philagrius (um 364) haben wir wenig zu unserm Zwecke Gehöriges. — Diese Reihe wird durch die beiden Compilatoren Aëtius und Paulus von Aegina beschlossen; während frühere Sammler, Oribasius, Alexander u. s. w., hauptsächlich Heilformeln zusammentrugen, scheint jetzt die operative Chirurgie so in Abnahme gekommen, dafs Beide alles dahin Gehörige sammelten, und so dem Untergang entrissen. Paulus

1) Aët. Tetr. IV. Serm. IV. cap. 44. 45.

2) Aët. Tetr. II. S. II. c. 1.

3) Paulus, lib. VI. c. 84.

4) Paulus, lib. VI. c. 33.

5) Rhasis, Contin. lib. II. tract. VI. cap. 2., fol. 50. vers. (ed. Ven. 1509. fol.) „Antiles dixit: et aliqui aperuerunt sub pupilla et extraxerunt cataractam: et potest esse, cum cataracta est subtilis; et cum est grossa, non poterit extrahi, quod humor egrederetur cum ea. Et aliqui loco instrumenti posuerunt concilum vitreum, et sugendo eam suxerunt, albugineum cum ea. Diese Methode des Aussaugens des Staars finden wir bei Abulkasem wieder.

thut dies mit mehr Ordnung und Geist, führt auch mehr neue Encheiresen an als Aëtius.

Von Aëtius besitzen wir die erste Beschreibung der Operation des Aneurysma und eine recht vortreffliche. Er lehrt nämlich beim Aneurysma im Ellenbogengelenk, drei bis vier Finger breit unter der Achselhöhle, einen Längenschnitt auf der Arteria brachialis zu machen; er legt sie blofs, unterbindet sie zweimal, durchschneidet sie zwischen beiden Unterbindungsfäden, und verbindet die Wunde. Nun schneidet er ohne Furcht vor Blutung den aneurysmatischen Sack auf, entleert ihn, sucht die Arterie, aus der das Blut kam, unterbindet sie auch zweimal, durchschneidet sie dann, und heilt die Wunde durch Eiterung [1]).

Paulus schneidet bei Migräne und Augenblennorrhöen ein Stück der Temporalarterie aus [2]). Er beschreibt, wie man bei Untersuchung staarblinder Augen das Augenlid ge-

1) Aëtius, Tetr. IV., 3. X. — Sprengel (Geschichte der Chir. Bd. I. p. 433. seq., und Geschichte der Med. Bd. II. p. 130.) schreibt dem Philagrius eine Operationsmethode des Aneurysma, mit Unterbindung der Arterie über und unter der erweiterten Stelle, und Ausschälung des Sackes, nach Aëtius: dem Antyllus (nach Rhases, Contin. XIII., 7.) die Methode, den Sack zu unterbinden, zu öffnen, zu reinigen und in Eiterung zu setzen, zu. Diesem ähnlich seyen die Lehren von Paulus und Abulcasem. Dies müssen wir dahin berichtigen: Rhases, Contin. lib. XIII. (Venet. 1509. per Bernard. Benalium), handelt von Bauchflüssen, und hat nichts hierher Gehöriges. Die einzige Stelle im Continens, die hierher gehören könnte, ist Lib. XXVI. tr. 2. de varicibus, p. 298. „Antilis dixit, si fit farfus" seq. — und später: „Antilis: varices scindi debent et comprimi". Der ganze Zusammenhang ergibt indefs, dafs Rhases hier nur vom Varix spricht, und sonst finde ich im ganzen Continens keiner Erwähnung des Aneurysma. Die erste Beschreibung der Operation dieses Uebels ist die bei Aëtius, die ich citirt habe, und die Aëtius weder dem Philagrius, noch einem andern Chirurgen zuschreibt. — Die Operation der Exstirpation des aneurysmatischen Sackes kommt in den Alten gar nicht vor. — Paulus operirt nach der Methode, die Sprengel dem Antyllus zuschreibt; Abulkasem betet ihm mit einigen Verdrehungen nach.

2) Lib. VI. c. 5.

gen das Auge reiben solle, um die Pupille zur Erweiterung zu bringen [1]). Fremde Körper im Gehörgange zieht er, wenn sonst nichts hilft, durch eine blutige Erweiterung des Gehörganges heraus [2]). Für die Exstirpation der Tonsillen hat er eigene Messer, für jede Seite anders gebogen [3]). Bei durchschnittener Luftröhre näht er die Hautwunde, nicht die Knorpel. Drüsengeschwülste am Halse, der Achsel und am Schoofse schneidet er aus, oder bindet sie nach vorhergegangenem Hautschnitte ab. Das Aneurysma unterscheidet er nach Galen durch wahres und falsches [4]); das wahre operirt er so, dafs er die Arterie blofslegt, eine Nadel mit zwei Fäden unter der erweiterten Stelle herum führt, ober- und unterhalb unterbindet, den Sack aufschneidet, reinigt und mit Eiter machenden Mitteln behandelt [5]). Den Steinschnitt [6]) verrichtet er in jedem Alter, selbst bei Greisen, da Celsus nur vom neunten bis vierzehnten Jahre operirt. Sehr gut und vollständiger als Celsus [7]) beschreibt er den Catheterismus. Seine Zeit charakterisirt die Aeufserung über den Bruchschnitt, dafs die Alten nach Eröffnung des Bruchsackes den Darm mit einer geknöpften Sonde (πυρηνοσμήλη) reponirt, und um dieselbe allmählig die Wunde des Bauchfelles zugenäht hätten, bis sie die Sonde sicher herausnehmen konnten. Da die Neueren aber das Glüheisen beim Leistenbruch vorzögen, so wolle er auch dessen Anwendung beschreiben [8]). — Wir haben von ihm nur einige Angaben neuer oder ver-

1) Lib. VI. c. 21.

2) Ibid. c. 24.

3) Ibid. c. 30.

4) Paulus hat offenbar durch den Zusatz des *καὶ* (*γίνεται δὲ καὶ τρωθείσης*, während Galen *περὶ τῶν παρὰ φύσιν ὄγκων, κεφ. ια'* nur sagt: *γίνεται δὲ τρωθείσης αὐτῆς*) dem Galen nur diese Unterscheidung untergeschoben, der nur das Aneurysma nennt, wenn nach Verwundung einer Arterie die Hautwunde geheilt, während die Wunde der Arterie offen geblieben ist.

5) Ibid. c. 37.

6) Ibid. c. 60.

7) Lib. VII. c. 26. 1.

8) Ibid. c. 66.

besserter Operationsmethoden herausgehoben; ob sie ihm selbst zuzuschreiben sind, ist die Frage, und ist bei der Compilation des ganzen Buches sehr zu bezweifeln. Philagrius, der an 300 Jahre vor Paulus lebte, ist fast der letzte operirende Chirurg, dessen er erwähnt. — Und so sind wir den letzten Schriftstellern dieser Reihe wenigstens für ihren Fleifs Dank schuldig, wenn es auch zweifelhaft bleibt, ob sie selbst die Kunst förderten.

Von jetzt ab, bei den Arabern und im ganzen Mittelalter, gewinnt die Anwendung des Glüheisens das entschiedenste Uebergewicht unter den chirurgischen Operationen. Wie die Heilkunde im Allgemeinen sich von der Beobachtung trennte, und sich in Speculationen verlor, verschwand die operative Chirurgie fast, die von allen Zweigen der Medicin am meisten an die Erfahrung gebunden ist. Die Akiurgie fiel fast auf denselben Standpunkt, auf dem sie in China, Japan und Indien stand, wo die Moxa und Acupunctur fast die einzigen Operationen sind, nach Verschiedenheit des Uebels an verschiedenen Stellen applicirt. Das Glüheisen wurde fast das einzige operative Heilmittel. Die meisten Nachrichten, die wir von arabischer Akiurgie besitzen, haben wir von Abulcasis (Abul kasem bei Cordova geboren 1122) [1]. Von den 3 Büchern, in die seine Chirurgie zerfällt, handelt das erste allein vom Cauterium, das zweite von allen übrigen blutigen Operationen, das dritte von Fracturen und Luxationen. Beide erwecken grofsen Zweifel, ob Abulcasis sie nach eigener Erfahrung verfafste, und ist dies geschehen, so zeigt er sich furchtsam und operationsscheu. Schon in der Einleitung sagt er: die Operationen führten entweder offenbar zur Heilung, oder sie seyen gefährlich: „in omni loco sequentis libri digito quasi monstravi operationem, quae timorem et periculum comites habeat: oportet vos vobis caventes talem fugere et evitare“ [2]). Eben so warnt er speciell vor Operationen, bei denen Blutung zu fürchten sey. Die Amputationen nimmt er zwar wie Celsus nur bei Gangrän der Extremitäten vor,

1) Nach Casiri: s. Abulcasis, de chirurgia ed. Channing. Oxon. 1778. praef. p. VII.

2) Ed. Channing., I. p. 7.

aber nur in den Gelenken, während Celsus die Gelenke vermeidet. Sobald die Gangrän über das Knie oder über den Ellenbogen gestiegen sey, sey nichts mehr zu machen [1]). Er unterscheidet Aneurysma und Varix durch dieselben, fast wörtlich übersetzten, Merkmale, die Paulus als diagnostische Zeichen zwischen wahrem und falschem Aneurysma angibt; während Paulus die Aneurysmen nur dann nicht operirt, wenn sie sehr groſs sind, und in der Leiste, der Achselhöhle und am Halse sich befinden, so räth Abulcasis, auch die an den Extremitäten und am Kopf unberührt zu lassen, und führt dann die Operationsmethode nach Paulus fast wörtlich an [2]). Seine Nadeln zur Depression des Staars sind vorn myrthenblattförmig; er gibt uns die Nachricht: „daſs Jemand aus Irak ihm gesagt habe, man mache daselbst hohle Staarnadeln, durch die der Staar ausgesogen werde". — Lib. II. c. 87. handelt er ausführlich von dem Aussägen verdorbener (nekrotischer) Knochenparthieen, lehrt einen kranken Gelenkkopf und ein durch eine Hautwunde vorgedrungenes Knochenstück absägen, indem er die unterliegenden weichen Theile durch Binden oder durch ein Brettchen schützt. Dies Kapitel enthält noch das meiste Eigene; auch erzählt er darin, daſs er selbst ein Stück aus einem Knochen aussägte. Bei den Knochenbrüchen erwähnt er auch einer Fractur des Penis, bei der man über denselben eine Gänsegurgel ziehen solle, um ihn zu heilen [3]).

Avenzoar von Sevilla klagt, daſs kein Wundarzt seiner Zeit das Trepan gehörig zu brauchen verstände, hält den

1) Lib. II. c. 87. — Lib. I. c. 52. spricht Abulcasis zwar vom Brennen der Gangrän mit dem Glüheisen, das so oft wiederholt werden müsse, bis der Brand abgestoſsen sey; indeſs finden wir keine Nachricht bei ihm, daſs er mit glühenden Messern amputirt habe (Sprengel, Gesch. d. Med. Bd. II. p. 454., Gesch. d. Chir. Bd. I. p. 405.). Auch die Erfindung des Steinschnittes beim Weibe können wir Abulkasem nicht zuschreiben (Sprengel l. c.), da schon Celsus (lib. VII. c. 26.) und Aëtius (Tetr. IV. S. IV. c. 99.) ihn beschreiben.

2) Lib. II. c. 49.

3) Lib. III. c. 18.

Steinschnitt für schimpflich, und die Ausziehung des Staars für unmöglich [1]). — So sehen wir aus der geringen Anzahl Notizen über chirurgische Operationen, die die Araber im Vergleich zu der Menge medicinischer Schriften uns hinterlassen haben, und aus dem Charakter dieser wenigen, daſs sie die Akiurgie vernachlässigten, wie es bei ihrer, von der Beobachtung entfernten, Medicin nicht anders zu erwarten war. Auch bei ihnen treffen wir eigene Lithotomen und Augenoperateurs, eine Erscheinung, die jederzeit den Zustand des Verfalls der gesammten Medicin begleitet.

Im Mittelalter sank auch unter den christlichen Völkern die Akiurgie mit der Medicin immer tiefer herab. Die Aerzte, die sich fast nur an das einseitige Studium des Galen und Avicenna hielten, waren meist Geistliche, und diesen waren vom dreizehnten Jahrhundert ab durch Bonifaz VIII. alle Operationen verboten. Die wenigen Lehrer der Chirurgie, die wir bis in's funfzehnte Jahrhundert antreffen, namentlich im dreizehnten Rogier von Parma, Kanzler zu Montpellier, Wilh. v. Saliceto, Professor zu Verona (starb 1277), Lanfranchi (schrieb zu Paris 1296) und Guy de Chauliac (aus der Auvergne, päpstlicher Leibarzt zu Avignon, wo er 1363 seine Chirurgie verfaſste) sprachen nur den Alten nach. Trotz der Stiftung des Collegium chirurgicum in Paris durch Pitard (1271) hob sich die Akiurgie bis zum Ende des funfzehnten Jahrhunderts um nichts. Der unumschränkte Gebrauch des Glüheisens und die Scheu vor blutigen Operationen machten ihren Einfluſs immer fühlbarer. Das Bedürfniſs der Kranken scheint sich zuletzt Operateurs aus den niedrigsten Ständen erweckt zu haben, da die gelehrten Aerzte sie verlassen hatten. Wie wir im funfzehnten Jahrhunderte fast keinen operirenden Arzt mehr finden, treten uns zuerst die fahrenden Operateurs entgegen, alle Wissenschaft verachtend; so die Familie der Branca in Sicilien und der Vianco in Calabrien, die künstliche Nasen aus dem Arme bildeten, die Einwohner von Norcia im Kirchenstaate, die als Bruch- und Steinschneider berühmt waren, und die herumziehenden Staar-

1) Sprengel, Gesch. d. Arzn. Bd. II. p. 461.

stecher. — Die Barbiere übten im vierzehnten Jahrhundert, namentlich in Frankreich, England und Deutschland, die Operationen vorzüglich aus; daſs dies nicht zum gröſsten Vortheil der Technik geschehen konnte, ist offenbar. Indeſs, wie sich allmählig im funfzehnten Jahrhunderte die Barbiere zu Chirurgen erhoben, und wie die Aerzte, namentlich in Italien, von ihrer geträumten Höhe einer reinen Arzneiwissenschaft herabstiegen, und die Operationen mit in ihren Kreis zogen, wurde eine Vereinigung beider, und dadurch diejenige Vervollkommnung der Technik vorbereitet, die die neueste Zeit dargestellt hat. Noch im sechszehnten Jahrhundert nennt Paré sich Barbierchirurg, zieht oft Barbiere zu Consultationen. In Rousset's Hysterotomotokie [1]) werden viele Kaiserschnitte erzählt, die von Barbieren verrichtet waren. Die vollständige Trennung der Chirurgen von den Barbieren geschah erst 1545 in Frankreich, in England unter Heinrich VIII. In Italien operiren viele gelehrte Aerzte, so Berengar von Carpi, Fallopia, Vesalius, Arantius. Deutschland leistet in dieser Zeit noch wenig für Akiurgie; doch operirt Hans v. Gersdorf, genannt Schielhans, um 1517, hat einen dreifüſsigen Trepan, zieht eine Blase über den Amputationsstumpf, und macht die Bauchnaht. Johann Lange führte die Trepanation in Deutschland ein. Georg Bartisch (schrieb 1583) gab die ersten Regeln und Instrumente zur Exstirpation des Augapfels. Felix Würz endlich, der 1576 starb, ist zu erwähnen, ob gleich er für Akiurgie wenig that, ein Feind der blutigen Naht und der Amputation.

Unter diesen günstigen Umständen werden im sechszehnten Jahrhundert viele Operationen der Alten, die das Mittelalter verlieſs, wieder hervorgezogen, viele neue erfunden. Paré's Verdienste durch Erneuerung der Gefäſsunterbindung, durch Erfindung der umschlungenen Naht, durch Einschränkung des Gebrauchs des Glüheisens, durch Verbesserung der Bruchoperation, bei der er die Castration verwirft, die bis dahin immer dabei für nothwendig gehalten war. Freilich künstelt er auch mitunter, bindet die Uvula mit einem künst-

1) Wolff's Gynaec. Tom. III.

lichen Instrument ab, da doch die Alten sie schon ohne Bedenken abschnitten. Er amputirt nur im Gesunden, ja selbst schon, wenn die Gangrän noch nicht eingetreten, aber zu fürchten ist [1]). — Die Trepanation wurde mehr ausgebildet, an allen Stellen des Kopfes gemacht, besonders durch Berengar von Carpi und Johann de Vigo, den Lehrer unseres Johann Lange. Die vielen Kriege liefsen eine Menge Schriften und Streitigkeiten über Schufswunden und ihre Behandlung entstehen, von denen uns hier nur die vielfältigen Kugelzieher von Paré, Maggi und Alfons Ferri (schöne Abbildungen) [2]) interessiren. Durch das erste Auftreten der Lustseuche wurden Harnröhren-Verengerungen und Karunkeln häufiger, oder man wandte mehr Aufmerksamkeit auf sie. Alfons Ferri besonders verbreitet den Gebrauch der Bougies von weichen Metallen und Wachs mit und ohne Aetzmittel (gegen die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts). Berengar von Carpi exstirpirte zuerst einen vorgefallenen, und Andrea della Croce einen carcinomatösen Uterus, obwohl es zweifelhaft ist, ob ganz oder theilweise. Amatus Lusitanus erwähnt zuerst, dafs sein Freund Cananus den Troikar erfunden, um damit einen undurchbohrten Penis wegsam zu machen. Denken wir endlich an die grofsen Fortschritte der Lithotomie im sechszehnten Jahrhundert, die grofse Geräthschaft, durch Marianus Santus (aus Barolo in Apulien), von Joh. de Romanis um 1520 erlernt und bekannt gemacht, die Verdienste von Petr. Franco um alle drei Methoden, den grofsen Apparat, den hohen und den seitlichen Steinschnitt, an Tagliacozzi's Chirurgia curtorum, endlich an die Operationen des Kaiserschnittes, die Rousset anführt: so erkennen wir einen raschen Aufschwung der Akiurgie in diesem Jahrhundert; doch fällt bei dem Mangel an Gelehrsamkeit, bei den Barbieren und bei dem Mangel des praktischen Blickes und der Uebung bei den gelehrten Chirurgen, die Rohheit einzelner Encheiresen, die Plumpheit der Instrumente und das Complicirte derselben (Andrea da Cro-

1) Apologie, in Oeuvres d'Ambr. Paré. Lyon 1633. p. 896. A. u. C.

2) In Gesner's Collect. chirurg.

Croce's Menge von Instrumenten zur Trepanation), auf der andern Seite Scheu vor Operationen und nur geringes Fördern der Kunst durch die italienischen Professoren, in die Augen. Solche Anklage der Schuld am Verfalle reeller Chirurgie führt im siebzehnten Jahrhundert noch M. A. Severinus (in Neapel um 1632) gegen Hieronymus Fabricius ab Aquapendente, Professor zu Padua, wo er 1619 starb. Obwohl er selbst übrigens noch einseitig für das Glüheisen eingenommen bleibt, hat er doch vor Fabricius, der die Autorität der alten Aerzte für wichtiger als die Erfahrung hält, das voraus, daſs er auf Beobachtung dringt.

Im siebzehnten Jahrhundert hören wir Anfangs nicht viel von weiterer Ausbildung der Akiurgie; erst gegen das Ende desselben hebt sie sich, dann aber zum Theil auch schon zu einer solchen Höhe, daſs ihr die neuere Zeit nicht viel mehr hinzufügen konnte.

In England zeichnet sich vor Allen Richard Wiseman [1]), Serjeant surgeon von Karl II., durch richtige Indicationen und höchste Einfachheit in der Technik aus. Die englische operative Chirurgie hat diesen Weg seitdem im Ganzen nicht verlassen, sondern mit ruhigem, männlichen, sichern Schritte verfolgt. Fast alle groſsen englischen Chirurgen zeichnen sich, neben ihrer Einfachheit und Festigkeit im Operiren mit Hintansetzung alles Aufwandes zierlicher Methoden und vielfacher Instrumente, durch anatomische und physiologische Kenntnisse aus. Wir erinnern an Cheselden (1688—1752), den Erfinder der Pupillenbildung, der Trommelfellanbohrung, den Verbesserer des Stein- und Bruchschnittes; an P. Pott (1713—1788) und seine Verdienste um die Trepanation, die Operation des Wasserbruches durch Einspritzung, der Brüche, der Thränen- und Mastdarmfisteln, der Depression der Catarakt; an die groſsen Brüder Wilh. (1718—1783) und Joh. Hunter (1738—1793), besonders an des gelehrteren, älteren Verdienste um operative Geburtshülfe, an des fleiſsigeren, jüngern Verdienste um die Operationen des Aneurysma, der Lithotomie, der Harnröhrenver-

1) Eight chirurgical treatises, die Vorrede von 1676.

engerung u. s. w. Seine Schüler wirken in seinem Geiste fort; Abernethy vor allen, der fast zu ängstlich in seine Fufsstapfen tritt, doch bei ausgezeichneter medicinischer Bildung durch Kühnheit und Einfachheit der Operationsmethoden glänzt; für die Unterbindung grofser Gefäfse hat er fast zuerst die Bahn gebrochen. In diese Reihe gehören noch: Alanson zu Liverpool, Hey zu Leeds, die Bell, obwohl sie sich fast zum französischen Charakter in ihrem operativen Verfahren hinneigten. Endlich der treffliche Astley Cooper, der fast keine Operation ohne die wichtigsten Verbesserungen liefs. In neuester Zeit schlossen sich an die genannten mit Ruhm an: Eearle, Lawrence, Travers, Wardrop, Guthrie, Brodie; endlich die Bluttransfusionen von Blundell, in Dublin Carmichael's Bronchotomieen und Cusack's häufige Resectionen des Unterkiefers, in Edinburgh Lizar's tollkühne Operationen der Eierstockwassersucht und Syme's Exarticulation aus dem Hüftgelenk; endlich gehört hierher, was Saunders, Alexander, Wardrop, Guthrie, Lawrence für operative Augenheilkunde leisteten.

Die französische Akiurgie tritt uns schon im siebzehnten Jahrhundert mit der Eigenthümlichkeit entgegen, die sie bis heute behauptet, die Technik zum Hauptgegenstande zu machen, in vielfachen neuen Methoden, zierlichen Instrumenten-Apparaten, neuen kühnen, wenn auch nicht dringend angezeigten Operationen ihren Ruhm zu suchen. Wir erinnern an die unzähligen Methoden und Instrumente zur Operation der Mastdarmfistel, zum Steinschnitt und zu den Amputationen. Doch strebten auch unter ihnen viele nach edler Einfachheit. Mit P. Dionis fängt im siebzehnten Jahrhundert die Reihe der besseren französischen Operateurs an. Das Tourniquet wurde um diese Zeit (seit 1674) durch Morel allgemeiner eingeführt. Obwohl man früher schon die Glieder vor der Amputation eingeschnürt hatte, um Blutungen vorzubeugen, so erleichterte die Einführung des Tourniquets diese Operation doch bedeutend, die durch Dionis zweizeitigen Zirkelschnitt (gleichzeitig mit Cheselden), durch die spätere Ausbildung der Lappenamputation durch Le Dran und Ravaton verbessert wurde. Das achtzehnte

Jahrhundert brachte die Erfindung der Exarticulationen aus fast allen Gelenken hervor; wir erinnern an Puthod, Morand, Le Dran, La Faye, Chopart. Den Steinschnittapparat verbesserten entschieden Frère Jacques und Frère Côme; viele Instrumente und Modificationen der Operation gaben Le Dran, Le Cat, Morand, Garengeot, Le Blanc. Die Augenoperationen bildeten im achtzehnten Jahrhundert Daviel, St. Yves, Anel, Petit aus, bis sie, in Frankreich gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts in ihrer weitern Bildung gehemmt, bei den Deutschen Aufnahme und Gedeihen fanden.

Was die neuesten Chirurgen, Desault, Percy, Sabatier, Boyer, Larrey, Roux, Richerand, Dupuytren, für sämmtliche Operationen, Lisfranc für Exarticulationen und den Steinschnitt beim Weibe, Souberbielle für den Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft, Sanson für die Sectio recto-vesicalis, der treffliche Itard für die Chirurgie des Ohres thaten, liegt uns zu nahe, und ist jedem Leser zu bekannt, um es weiter zu erörtern. Als durch Kühnheit ausgezeichnet und neu, erwähnen wir noch Delpech's Operation der Elephantiasis scroti, eines Falles, wie der des pauvre Malabon, den Dionis [1]) nur als Beispiel, wie weit solche Entartungen gehen könnten, abbildet, ohne Ahnung, daſs eine Operation in solchem Falle noch nützen könnte; Lallemand's Resection des Unterkiefers und sein Verfahren zur Heilung der Blasenscheidenfistel, seine und Ducamp's Encheiresen zur Aetzung der Harnröhrenverengerung; endlich Civiale's Zerbröckelung und Ausziehung des Blasensteines ohne Schnitt.

Unter den Holländern müssen wir aus dem siebzehnten Jahrhundert noch vorzüglich Solingen, aus dem achtzehnten den herrlichen P. Camper nennen, der alle Operationen, die ihn beschäftigten, vervollkommnete, den Steinschnitt besonders; van Gesscher hat mehr Verdienste um medicinische Chirurgie als um Akiurgie.

Von Italienern nannten wir zuletzt M. A. Severinus im siebzehnten Jahrhundert, und wie er das Glüheisen em-

1) Chir., ed. La Faye 1777. p. 300.

pfahl, und sein Eifer gegen eine unmännliche Chirurgie zu feurig wurde. Die Nannoni, Pallucci, Flajani, Quadri zeichneten sich im achtzehnten Jahrhundert aus. In neuester Zeit sind Scarpa's grofse Verdienste um Herniotomie und Augenkrankheiten, und Vacca Berlinghieri's Sectio recto-vesicalis besonders hervorstechend.

Von deutschen Operateurs im siebzehnten Jahrhundert haben wir den Berner Stadtarzt, Wilh. Fabricius von Hilden, genannt, der noch 1614 zu Koppel am Genfer See mit einem glühenden Messer amputirte [1]). Purmann, J. Z. Platner (1694—1747), vor allen aber Heister (1683 bis 1758), erhoben die deutsche Akiurgie zu derselben Höhe, auf der sie im Auslande stand. In Aug. Gottl. Richter endlich vereinigten sich so vollkommen die Einfachheit und Gründlichkeit der Engländer mit der Eleganz der Franzosen, dafs er der erste Akiurg seiner Zeit genannt werden mufs, wie er der erste Chirurg und einer der ersten Aerzte seiner Zeit war. Jede Operation hat er vereinfacht und verbessert, und sein Verfahren wird lange Norm bleiben, wie seine Behandlung der Entzündung und Eiterung unübertroffen sind. — Von ihm gleichzeitigen deutschen Operateurs genügt es, an die Berliner Schule, Theden, Schmucker, Mursinna, an Siebold zu Würzburg zu erinnern, dessen Familie, wie die der Bell in England, und der Louis und Petit in Frankreich, der Chirurgie sich fast ausschliefslich ergiebt.

Die neueste Chirurgie in Deutschland hat für den unbefangensten Forscher den erfreulichsten Aufschwung und Fortgang. Als Gestorbene nennen wir besonders Klein, der mit den einfachsten Apparaten die schwersten Operationen verrichtete, Beer und Ad. Schmidt, die Beförderer des Studiums der Augenoperationen. Die Verdienste der Lebenden um sämmtliche Operationen sind so vielfach, dafs der Raum nicht hinreichte, sie nur zu erwähnen. Aufserdem liegen sie uns zu nahe vor Augen, um sie schon unbefangen genug darstellen zu können. Die Augenoperationen, Exarticulationen und Resectionen, der Steinschnitt, die Castration etc. erlangten die höchste Vollkommenheit. Die Transfusion und die

1) Centur. IV. obs. 91. ed. Lugdun. 1641. II. p. 177.

Chirurgia curtorum fanden ihre kühnen und glücklichen Bearbeiter. — Die Geschichte der Akiurgie, für die Haller Unsterbliches geleistet hatte, wurde vorzüglich durch beide Sprengel und Schreger bearbeitet; die Kenntniſs der Instrumente beförderten, nach dem Vorbilde von Scultet, vorzüglich die Werke von Brambilla, Rudtorffer, Leo, Berndt, Krombholz etc. Vor allem aber zeigte sich in Preuſsen das Streben nach Vereinigung aller Theile der medicinischen Wissenschaften, auch für die Akiurgie von dem ausgezeichnetsten Nutzen, und wird es um so mehr zeigen, je mehr die Zeit die Frucht reifen wird. B.

AKOLOGIE. Siehe Acologie.

AKURGIA. Siehe Akiurgie.

AKYANOBLEPSIA, *das Unvermögen die blaue Farbe zu unterscheiden.* Siehe Achromatopsia.

ALANSON, Eduard, aus Liverpool gebürtig, machte sich durch seine Methode zu amputiren bekannt. Um das Hervorragen des Knochens zu verhüten, suchte er die Wunde kegelförmig zu machen, indem er das Messer von unten schief aufwärts und einwärts richtete. Beschrieben ist sie in den

Practical observations upon amputation and the after treatment. London 1782. 8. Deutsch, Gotha 1785. 8.

B — n.

ALBARAS ALBA.
ALBARAS NIGRA. } Siehe Baras.

ALBINUS, Bernhard Siegfried, der Sohn des Bernhard Albinus, der von 1681—1702 in Frankfurt a. d. O., und von da bis 1721 in Leyden die Heilkunde mit Auszeichnung lehrte, ward geboren zu Frankfurt a. d. O. den 24. Febr. 1697, studirte dann zu Leyden unter Bidloo, Rau, Boerhaave und Ruysch, der ihm alle seine anatomischen Kenntnisse anvertraute, benutzte hiernächst den Unterricht Winslow's und Senac's in Paris, und ward schon 1721 Nachfolger von Rau in Leyden, wo er 1770 starb. Seine anatomischen Werke und Abbildungen übertrafen Alles, was bis dahin in der beschreibenden Anatomie geleistet war. Für die Wundarzneikunst war sein

Index suppellectilis anatomicae, quam Academiae Batavae, quae

Leydae est, legavit J. J. Rau, cum ejus vita, nec non methodo curandi calculosos, insimulque instrumentorum figuris. Leydae 1725. 4.

wichtig, welcher eine Vertheidigung seines Lehrers Rau beim Steinschnitt und der Meinung enthielt, dafs dabei nur der Körper der Blase zwischen dem Halse und den Harngängen geöffnet werde, eine Behauptung, die jedoch P. Camper [1]) wiederlegte. Bei der Depression des grauen Staars empfahl Albinus zuerst, eine spitzige, etwas ausgehöhlte, vorn gebogene Nadel in's Auge zu bringen, und in der Rinne derselben eine stumpfere gerade Nadel, womit die Catarakte niedergedrückt werde [2]). Seine übrigen Werke waren:

Oratio de Anatome comparata. Leydae 1719. 4.
Or. inaug., qua in veram viam, quae ad fabricae c. h. cognitionem ducit, inquiritur. Leydae 1721. 4.
De ossibus c. h. ad auditores libellus. Leydae 1726. 8. Vindob. et Lips. 1746. 8. Ibid. 1757. 8.
De sceleto humano. Leydae 1767. 4. (Eine vollständigere Ausgabe des vorigen.)
Historia musculorum hominis. Leydae 1734. 4. Ibid. 1736. 4. Francof. 1784. 4. Französisch von Tarin. Paris 1753. 4.
Diss. de arteriis et venis intestinorum hominis; accedit icon coloribus distincta. Leydae 1736. 4. 1738. 4.
Diss. de sede et causa coloris Aethiopum et caeterorum hominum; acc. icones coloribus distinctae. Leydae 1737. 4.
Icones ossium foetus humani; accedit osteogeniae brevis historia. Leydae 1737. 4.
Tabula sceleti et musculorum c. h. Leydae 1747. Fol. maj. London 1749. Fol. In einer englischen Uebers. Lond. 1752. Fol.
Uteri mulieris gravidae, cum jam parturiret, mortuae, tabellae septem. Leydae 1748. Fol. Appendix Leyd. 1751. Fol.
Academicarum annotationum libri I—VIII. Leyd. 1754—1768. 4.
Aufserdem sehr gute Ausgaben der Werke des Vesal, des Harvey, des Fabricius ab Aquapendente und der anatomischen Tafeln des Eustachi. A.

ALBUCASIS. Siehe Abul Kasem.

1) Demonstrat. anat. pathol. II.
2) Haller, Diss. chir. Vol. II. p. 60.

ALBUGO. Ein weiſser Fleck auf der Hornhaut des Auges. Siehe Macula corneae.

ALBUMEN OVI, *Eiweiſs.* Das Eiweiſs wurde früher wegen seiner klebenden, einhüllenden und schmerzstillenden Eigenschaften häufiger angewendet, als jetzt. Man benutzte es in Verbindung mit Drachenblut, Sarcocolla und Mastix zur Vereinigung von Wunden und Stillung von Blutungen. Jetzt macht man von ihm nur noch Gebrauch bei schmerzhaften Excoriationen und Hautentzündungen, namentlich bei Verbrennungen, wo es, mit Milchrahm und Baumöl gemischt, häufig schnelle Linderung der Schmerzen verursacht. Auch beim Decubitus thut es, mit Branntwein zu Schaum geschlagen, gute Dienste, ebenso bei Entzündungen der Brüste, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten. Zum Touchiren von Schwangeren bedient man sich wohl zuweilen statt des Oels des Eiweiſses.

Das innere Eiweiſshäutchen, über die Augen gelegt, soll ein vorzügliches Mittel bei sehr schmerzhaften Ophthalmieen zur Linderung der Schmerzen seyn.

ALCALI. Siehe den Artikel: Alkalia.

ALCOHOL. Siehe Spiritus vini.

ALCOHOL ACETI. Siehe Acidum aceticum.

ALEXANDER von Tralles, einer Stadt in Lydien, einer der würdigsten griechischen Aerzte in der Zeit der Abnahme und des Verfalles der alterthümlichen Heilkunde. Sein Geburtsjahr kann nicht ausgemittelt werden, die Zeit seiner Blüthe fällt um das Jahr 570 nach Christus. Er war der Sohn des Stephanus, eines in Edessa gebildeten Arztes, der unter der Regierung des Kaisers Justinian zu hohen Ehren gelangte, und dessen vier übrige Söhne, Anthemius, ein Mechaniker und Physiker, Metrodorus, ein Grammatiker (beide in Constantinopel), Dioscorus, ein Arzt in Tralles, und Olympius, ein Rechtskundiger, als ausgezeichnete Männer genannt werden. Alexander erhielt nach vollendeter ärztlicher Ausbildung eine ehrenvolle Einladung nach Rom, wo er bis in sein hohes Alter die Heilkunst ausübte. Ob seine Reisen nach Spanien, Hetrurien und dem nördlichen Afrika dieser Einladung vorausgegangen, oder von ihm später unternommen worden sind, bleibt ungewiſs.

Alexander beobachtete die Natur selbstständig und mit unbestreitbarem inneren Berufe, er darf daher keineswegs den späteren geistlosen Sammlern gleichgestellt werden, die nur dem untergeordneten Bedürfnisse ihres entarteten Zeitalters zu entsprechen suchten. Er wollte nur erst als hochbejahrter Greis die Ergebnisse seines Lebens der Nachwelt aufbewahren, daher spricht aus ihm der vielerfahrene Diener der Natur, dessen geistvolle Lehren die Wahrheit des Lebens athmen. Archigenes und Galen sind seine Vorbilder, doch erweist er ihnen nirgends blinde Verehrung, sondern stellt jederzeit die selbsterworbene Erkenntnifs über ihr Ansehn. Das praktische Hauptwerk Alexander's ist kein Lehrbuch für Anfänger, sondern es kann nur den gebildeten, mit der Natur innig vertrauten Arzt ansprechen; auch verfafste er es mit dem Vorsatz, nur das Zweckdienliche niederzuschreiben, und diesem das Gepräge seiner eigenen Erfahrung mitzutheilen. Es zerfällt in zwölf Bücher, über die Fieber und die anderen inneren Krankheiten, nach der althergebrachten Ordnung der Theile. Die Beschreibungen sind lebendig, die Beurtheilung der Zufälle, ihres Sitzes und ihrer Ursachen sehr scharfsinnig, und die Beschreibung der Krankheiten zeugt von richtigem Auffassen der allgemeinen Zustände und vielversuchter Erfahrung. Entrichtet er nun auch durch die Empfehlung von Wundermitteln seinem abergläubischen Jahrhundert den ihm gebührenden Zoll, so zeigt sich darin nur die gemeinsame Abhängigkeit von Zeit und Umgebungen, die selbst die gröfsten Geister nicht verleugnen können. Er nahm jedoch nur zu den geheimen Einflüssen des Wunderglaubens seine Zuflucht, wenn irgend das ärztliche Wissen nicht ausreichte, und pflegte überhaupt nur nach allseitigem Erforschen und Ueberdenken der Krankheit hülfreiche Hand anzulegen.

Folgende Worte mögen hinreichen, seinen praktischen Standpunkt zu bezeichnen: Er kam zuerst auf den Begriff einer allgemeinen Lebenskraft des Körpers, nachdem die ursprünglich Aristotelische Idee nicht in ihrem ganzen Umfange verstanden worden war, sondern nur Veranlassung zu allerlei spitzfindigen Spaltungen, in der Physiologie wie in der Pathologie, gegeben hatte. Mit einigen Früheren,

namentlich auch mit Galen, suchte er den Sitz des Fiebers im Herzen, eine naturgemäfse und fruchtbringende Ansicht, deren Vernachlässigung die in mancherlei Systeme verstrickten Neuern nicht füglich verantworten können. Wiewohl er die alterthümliche Humoralpathologie in ihren wesentlichen Grundzügen beibehielt, so kam er doch der Unterscheidung von Charakteren der Fieber sehr nahe, und erkannte durchaus richtig und erfahrungsgemäfs den gastrischen Ursprung acuter und chronischer Krankheiten. Er stellte die Wurmkrankheiten musterhaft dar, so dafs die Neuern seiner Symptomatologie derselben nur wenig oder nichts hinzusetzen konnten, beschrieb die Hirnentzündung treffend und genau, mit beifallswürdiger Unterscheidung der wahren von der falschen Phrenitis, welche letztere mit den Nervenfiebern der Neueren zusammenfällt; erneuerte die Vorschriften des Asklepiades über den Gebrauch des Weins in hitzigen Krankheiten, und erkannte den entzündlichen Charakter von Wassersuchten. Die Geisteskrankheiten bearbeitete Alexander mit vieler Sachkenntnifs, und unternahm es, die Gicht durch eine lange fortgesetzte, wohl zu beachtende Umwandelungskur zu beseitigen. Die Steinbildung in den Lungen ist von ihm zuerst beobachtet worden, und endlich rührt von ihm die Idee her, die Epilepsie durch Aufätzen und Eiterung der Ausgangsstelle der Aura zu heilen.

Ausführlichere Belehrung über diesen trefflichen Arzt findet sich in des Verfassers Geschichte der Heilkunde, Bd. II. S. 154. f.

Das Hauptwerk Alexander's führt den nicht bezeichnenden Titel: *βιβλία ἰατρικὰ δυοκαίδεκα*, zwölf Bücher über die Medicin. Es erschien zuerst griechisch, Paris 1548. fol. ed. Jac. Goupylus, ap. Robert. Stephanum, dann griechisch-lateinisch: Basil. 1556. 8. ed. Jo. Guinter Andernacensis, per H. Petrum, und in sechs lateinischen Uebersetzungen, welche in Choulant's Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medicin nachzusehen sind.

Die Wurmkrankheiten hat Alexander in einem Briefe an einen Theodorus beschrieben, der zuerst Venet. 1570. 4. von Hieron. Mercurialis, griechisch-lateinisch, dann

Francof. 1584. 8. und in Fabricii Biblioth. graeca, Vol. XII. p. 602. erschien.

Die unter dem Namen des Alexander von Aphrodisias noch vorhandenen, den Aristotelischen nachgebildeten Probleme sind wahrscheinlich eine Jugendschrift Alexander's von Tralles. Sie können hier deshalb erwähnt werden, weil sie den bestimmten Beweis einer Kenntnifs der Ansteckungskraft epidemischer Augenentzündungen enthalten, einer Kenntnifs, deren unverkennbare Spuren schon im vierten Jahrhundert v. Chr. vorkommen, was der Verf. a. O. S. 111. erwiesen hat.

Aristotelis, Alexandri et Cassii Problemata. Francofurt. 1585. 4.

Problemata Alexandri Aphrodisiei. Venet. 1488. fol.

Hecker.

ALEXETERIUM, τὸ ἀλεξητήριον, von ἀλέξω, arceo, und τηρέω, conservo, *das Schutz-, Rettungsmittel bei Vergiftungen, ansteckenden Krankheiten, das Gegengift*, unter welchem Namen die Alten die Alexipharmaca und Theriaca zusammenfafsten. Siehe diese Artikel.

ALEXIPHARMACA, ἀλεξιφάρμακα (von ἀλέξω, ich halte ab, und φάρμακον, das Gift), wurden von den Alten diejenigen Mittel genannt, welche im Stande sind, innerlich genommene Gifte unschädlich zu machen, besonders durch Schweifs und Purgiren auszuleeren; dagegen die Mittel gegen den Bifs giftiger Thiere Theriaca hiefsen. Viele derselben waren sehr zusammengesetzt, bestanden aus flüchtigen, reizenden Mitteln, Campher, Opium, Castoreum, Myrrhe u. s. w., und wurden gegen jedes Gift ohne Unterschied angewendet. Celsus [1]) hat uns drei solcher Compositionen aufbewahrt, von denen die berühmteste das Antidotum Mithridatis war. Nach Verschiedenheit der Gifte wurden indefs auch verschiedene Mittel von den Alten, so wie im Allgemeinen auch die öligen, schleimigen und Brechmittel, und bei vergifteten Wunden der neuerlichst wieder von Barry empfohlene Schröpfkopf angewendet [2]). B.

1) De Medicina Lib. V. Cap. XXIII. Edit. Krause.

2) Celsus l. c. Lib. V. Cap. XXVII.

ALGALI bezeichnet bei den arabischen Aerzten ein Instrument, welches unserer heutigen Hohlsonde, auch wohl einem Catheter oder der Steinsonde ähnlich ist.

ALGEDON, ἡ ἀλγηδών, *der Schmerz, besonders ein heftiger Schmerz in den Hoden.*

ALIENA CORPORA INSERTA. S. Corpora aliena.

ALIPTA, ALIPTES (ἀλείπτης, von ἀλείφω, salben, einsalben) *der Einsalber;* besonders derjenige, welcher Andere Theils einsalbt, Theils ihnen hierzu, wie auch zum Ringen und Fechten Anweisung gibt, und den ganzen Kampf anordnet. In den Kampfschulen des alten Griechenlandes nannte man so die Gymnasten (γυμνασταί, ὑγιεινοί, ἐπιστάται), denen die Anordnung der Uebungen nach den Kräften und der Gesundheit der Einzelnen oblag, und deren Beruf es zugleich war, vorkommende Krankheiten und Verletzungen zu heilen, weil sie das Einsalben sowohl vor den Kampfübungen, als beim Baden anordneten. Zuweilen kommt dieser Name auch von den Sklaven vor, welche das Einsalben selbst besorgten. Die Sitte des Einsalbens vor den Uebungen und vor den Bädern ist wahrscheinlich von den Aegyptern zu den Griechen übergegangen, bei denen ein Pythagoras mit dem Zunamen Aliptes, ein jüngerer Zeitgenosse des Philosophen, sich um die Einführung derselben verdient gemacht zu haben scheint. Später, vor den Zeiten des Asklepiades, wanderten diese Leute besonders häufig nach Rom aus, gehörten aber damals der niedrigsten Volksklasse an, und wurden unter dem Namen von Iatralipten als Sklaven gehalten. Nicht selten trieben sie dann als Freigelassene ihr Gewerbe auf öffentlicher Strafse in Buden, und behandelten alle Arten von Krankheiten. Diese Medicinbuden der griechischen Iatralipten und ähnlicher, griechischer Arzneikrämer standen mit den Barbierbuden in gleichem Range; man fand in ihnen die Müfsiggänger aus der Stadt, und erfuhr die Tagesneuigkeiten. In einem ganz gleichen Verhältnisse stand im Mittelalter die Zunft der Bader.

Hieronymus Mercurialis de arte gymnastica. Venet. 1601. 4.

Schulze, Diss. de Athletis veterum, eorum diaeta et habitu. Halae Magd. 1717. 4.

Hieronymus Bernegau de servi medici apud Graecos et Romanos conditione. Praes. Schulze. Halae 1733.

K. Sprengel's Geschichte der Medicin.

J. F. K. Hecker, Geschichte der Heilkunde. Berlin 1822. 8. I. Band.

S.

ALIPTIK, *die Kunst des Salbens und Einreibens.* Vergleiche den Artikel Alipta.

ALISMA PLANTAGO, *der Wasserwegerich, gemeiner Froschlöffel,* eine perennirende, zur Pentandria Polygynia Linn., zur Familie der Alismaceae R. Brown gehörige, fast in ganz Europa in stehenden Gewässern (Plantago aquaticus) wild wachsende, im Juli und August blühende Pflanze.

Dieselbe hat eine nicht unbedeutende Schärfe, welche sie einem in allen ihren Theilen enthaltenen Harze verdankt. Die Blätter derselben wurden früher, frisch zu einem Brei gestampft, empfohlen, um bei wassersüchtigen Anschwellungen Blasen zu ziehen, und dadurch das Wasser auszuleeren [1]).

Die Wurzel derselben, welche wie eine Zwiebel mit Häuten bekleidet, und mit dicken, dicht stehenden Fasern besetzt ist, wurde in neueren Zeiten, von Rufsland aus, als ein sicheres Mittel gegen die Wasserscheu empfohlen, und soll diese nicht allein verhüten, sondern die bereits ausgebrochene auch heilen. Man soll 1 bis 2 Wurzeln zu Pulver stofsen, und auf Butterbrod gestreut essen lassen. Das Kraut wird als Breiumschlag, oder das Pulver der Wurzel mit einer Salbe vermischt auf die Bifswunde gelegt. In einigen Fällen soll das Mittel gute Dienste geleistet haben [2]), andere Erfahrungen [3]) sprechen dagegen. Es verdient dies Mittel wohl wenig Vertrauen, und mufs anderen, bereits als wirksamer bewährten, nachgesetzt werden.

1) Ettmüller, opera omnia Bd. I. S. 437.

2) Hufeland's Journal der praktischen Heilk. Bd. XLV. St. 6. S. 124., Bd. XLVIII. St. 2. S. 110.

3) Ebendaselbst Bd. LII. St. 2. S. 89., und Rust Magazin Bd. IX. Seite 528.

Abbildung und Beschreibung des Krauts Wodanoi Schilnick, welches gegen den Bifs des tollen Hundes gebraucht wird. Moskau 1817.

P. von Swinjin, untrügliches Heilmittel wider den Bifs toller Hunde. A. d. Russisch. von A. W. Trappe. Petersb. 1817.

Juch, Abbildung und Beschreibung des Wasserwegerichs u. s. w. Augsburg 1817.

B.

ALKALIA, *Salia lixiviosa, die Alkalien.* Mit diesem Namen bezeichnet man drei eigenthümliche, sowohl in Rücksicht ihrer chemischen Eigenschaften, als ihrer Wirkung auf den Organismus sehr übereinstimmende Stoffe: das Kali, Natrum und Ammonium. Sie kommen in allen drei Reichen der Natur, aber immer mit Säuren, wozu sie eine grofse Affinität haben, vorzüglich mit Kohlensäure verbunden vor, lösen sich leicht in Wasser auf, und zerfliefsen im trocknen Zustande, worin jedoch das Ammonium als Gas erscheint, an der Luft. Die durch Säuren geröthete Lackmustinctur färben sie wieder blau, das mit Curcuma-Aufgufs getränkte gelbe Papier braun, und das mit Fernambukholz gefärbte rothe Papier violett. Diese letzteren Eigenschaften haben zwar auch die ihnen zunächst stehenden, sogenannten alkalischen Erden, die Kalk-, Strontian- und Schwererde, von denen sie sich jedoch durch die leichte Auflösbarkeit im Wasser genügend unterscheiden. Das Kali und Natrum sind Oxyde eigenthümlicher, sich durch Leichtigkeit auszeichnender Metalle; vom Ammonium ist dies jedoch noch zweifelhaft, obgleich nach Berzelius Versuchen dasselbe unter Einwirkung der Pole der Galvanischen Säule am negativen Pole mit dem Quecksilber zu einem Amalgam wird.

Die Wirkung der reinen, nicht mit Säuren verbundenen Alkalien ist vorzüglich auf das vegetative Leben gerichtet. Sie verdünnen das Blut, vermindern die Oxydation desselben in den Lungen, wirken so der plastischen Kraft desselben entgegen, und stimmen dadurch die Reproduction herab, vorzüglich bei innerer Anwendung, indem sie dann zugleich sehr störend auf Digestion und Assimilation wirken. Anhaltend gebraucht, vermindern sie den Appetit, verursachen belegte Zunge, blähen den Unterleib auf, machen die Darm-

ausleerungen unregelmäſsig, und führen am Ende einen wahren skorbutischen Zustand, Aufgedunsenheit, Colliquation und Sinken der Kräfte herbei. Die Thätigkeit des lymphatischen Systems wird durch sie erhöhet, die Secretionen, vorzüglich die des Urines, werden vermehrt, und die Sekrete nehmen eine alkalische Natur an. Daher tilgen sie örtlich, im Magen, wie allgemein vorherrschende Säure.

Im concentrirten Zustande wirken sie ätzend, verwandeln die thierische Faser in einen seifenartigen Brei, ohne indeſs bedeutende Entzündung zu erregen. Vermöge dieser Eigenschaft sind die Alkalien besonders dazu geeignet, Contagien und andere thierische Gifte zu zerstören, und verdienen vor allen andern Aetzmitteln, besonders solchen, die einen Schorf bilden, und dadurch das Contagium nur theilweis zerstören, auch nicht tief genug eindringen, den Vorzug. In verdünntem Zustande bei Geschwüren angewendet, wirken sie Anfangs gelind reizend und umstimmend, jedoch auch hier bald auf die Vegetation störend ein, erhöhen diese indeſs dann oft in einem sehr auffallenden Grade, wenn eine Krankheit des lymphatischen Systems oder ein Contagium zum Grunde liegt, z. B. bei syphilitischen und skrofulösen Geschwüren. Die eben angegebene Wirkung der Alkalien äuſsert am ausgezeichnetseten das Kali, im geringeren Grade das Natrum und Ammonium. Letzteres hat zugleich eine bedeutende Reizung des Gefäſs-, vorzüglich aber des Nervensystems zur Folge. (S. d. Art. Ammonium.) Das Natrum wirkt weniger störend auf die Verdauungsorgane, und kann daher längere Zeit hindurch gegeben werden. Der oben angegebenen Wirkung der Alkalien zufolge, ist deren Anwendung im Allgemeinen indicirt, und durch Erfahrung als nützlich erwiesen:

„überall da, wo es darauf ankommt, die Vegetation des „Körpers herabzustimmen, die Cohäsion der Theile zu „mindern, Stockungen, Verhärtungen aufzulösen, Secre„tionen umzuändern und zu vermehren.“

Contraindicirt sind diese Mittel bei groſser Schwäche, Laxität der Faser und Auflösung der Säfte, Neigung derselben zur Putrescenz.

Die Alkalien sind daher in Rücksicht auf Behandlung

chirurgischer Krankheiten von großer Wichtigkeit, und finden in folgenden Fällen vorzüglich Anwendung:

1) Bei Entzündungen nach vorausgegangenen Blutentziehungen, besonders der Drüsen, tendinöser Gebilde, des Periosteums und der Synovialmembranen. Hier, wo es vorzüglich darauf ankommt, Ausschwitzungen und Eiterung zu verhüten, geben das Kali und Natrum den Mercurialien wenig an Wirksamkeit nach, und werden am zweckmäfsigsten in Form von Bädern und Seifenbrei-Umschlägen in Anwendung gebracht.

2) Bei Quetschungen und Sugillationen, wenn bereits die Antiphlogistica in Anwendung gebracht sind, und es auf eine Steigerung des Lebens im verletzten Theile, so wie auf eine Vermehrung der Resorption ankommt, sind die Alkalien treffliche Mittel. Vor allen empfiehlt sich hier, wegen seiner gleichzeitig reizenden Wirkung, das Ammonium. Will man indessen von den fixen Alkalien, dem Kali und Natrum, Gebrauch machen, so verbindet man diese mit Campher und andern spirituösen Mitteln.

3) In der Skrofulosis und Rhachitis, worin sie namentlich in Verbindung mit bittern Mitteln von grofsem Nutzen sind.

4) In der Lustseuche, wogegen schon früher von Peyrilhe das Ammonium, später von Besnard und Eichheimer das Kali, von Letzterem in Verbindung mit dem Ammonium, empfohlen wurde.

5) Bei rheumatischen und gichtischen Uebeln, vorzüglich wenn sie mit rigider Faser und Acidität der Säfte verbunden sind.

6) Bei Indurationen und Hypertrophieen der Drüsen, des Zellgewebes, der Hoden, der Blase u. s. w., sowohl innerlich als äufserlich.

7) Bei Geschwüren und chronischen Hautausschlägen, z. B. gegen Herpes, Scabies, Acne etc.

8) In der Lithiasis, nicht allein der Harnwerkzeuge, sondern auch der übrigen Secretionsorgane.

Sollen übrigens die Alkalien in den angedeuteten Krankheiten Nutzen schaffen, so müssen sie anhaltend, und deshalb in mäfsigen Dosen, und da, wo es der Zustand der Verdauungsorgane nothwendig macht, in Verbindung oder

abwechselnd mit bittern Mitteln gegeben werden. Da die Verdauungswerkzeuge durch den längeren Gebrauch der reinen Alkalien sehr angegriffen werden, so wendet man mit Recht zum innern Gebrauch Verbindungen derselben mit Kohlensäure an, welche sie milder macht, und am wenigsten ihre eigenthümlichen Wirkungen modificirt.

Das Nähere über die Formen und Anwendung der einzelnen Alkalien findet man unter den Artikeln: Ammonium, Kali und Natrum.

B.

ALKALI CAUSTICUM. Siehe Kali causticum.

ALKALI MINERALE CRUDUM.
ALKALI MINERALE DEPURATUM. } S. Natrum carbonicum.

ALKALI VEGETABILE AERATUM. Siehe Kali carbonicum.

ALKALI VOLATILE CRUDUM. Siehe Ammonium carbonicum.

ALLENTHESIS (von ἄλλος, fremd, und θέσις, das Stellen, Setzen), Insertio corporum alienorum. Mit diesem Ausdrucke bezeichnet C. Kluge [1]) seine zwanzigste Klasse der chirurgischen Krankheiten, welche durch die mechanische Einwirkung fremder, auf gewöhnlichem oder ungewöhnlichem Wege eingedrungener Körper bei längerem Verweilen derselben im Organismus entstehen. Siehe den Artikel Corpora aliena.

ALLIUM CEPA. Die Zwiebeln (bulbi) dieses Gewächses reizen, äufserlich auf die Haut gebracht, durch das in ihnen enthaltene scharfe ätherische Oel die oberflächlichen Gefäfse und Nerven, und rufen dadurch eine leichte Röthung, Geschwulst und Schmerz, überhaupt alle einem Erythem eigenthümlichen Erscheinungen, nicht selten sogar einen so bedeutenden Zuflufs der Säfte nach dem Corium hervor, dafs sich die Oberhaut in Blasen erhebt. Sie werden deshalb in der Chirurgie angewendet, um einen kräftigeren Lebensprocefs in der Haut zu erzeugen, und verdienen hier ge-

1) Classification der chirurgischen Krankheiten nach ihrem Wesen. Berlin 1826. (In Form einer Tabelle.)

gewifs vor vielen anderen ähnlichen Mitteln, wegen ihrer schnellen und sichern Wirkung, den Vorzug. Man hat sich der zerquetschten Zwiebeln als Ableitungsmittel, gleich den Sinapismen, bei Zahnschmerzen, Nasenbluten (van Swieten) u. s. w. bedient; am häufigsten aber werden sie bei kalten Geschwülsten, namentlich atonischen Bubonen, die weder zur Zertheilung, noch zur Eiterung hinneigen, bei kalten Abscessen, Furunkeln, chronischen Entzündungsgeschwülsten u. s. w., um eine thätigere Reaction in den Gefäfsen zu setzen, und dadurch die Eiterung oder die Zertheilung zu befördern, in Gebrauch gezogen. Die von Kerndl angegebenen, jedoch in ähnlicher Art schon von älteren Aerzten, z. B. Blancard, empfohlenen Cataplasmata acria, deren vorzügliche Wirksamkeit in den angeführten Fällen bekannt ist, bestehen aus unter Asche gebratenen und zerstofsenen Zwiebeln, schwarzer Seife und schwarzem Senf. Neuerdings wird der frische Saft von zerstofsenen Zwiebeln auch zur schnellen Beseitigung der nach Wespenstichen entstehenden Entzündung gerühmt [1]).

ALLIUM SATIVUM (BULBI), *Knoblauch.* Die Wirkung des Knoblauchs ist der der Zwiebeln (Allium Cepa) ähnlich, nur noch kräftiger, so dafs er, mit der äufsern Haut in Berührung gebracht, diese schnell röthet, und selbst Blasen zieht. Die Knoblauchzwiebeln werden daher, zerquetscht oder unter Asche gebraten, gleich den übrigen Epispasticis als ableitendes Mittel angewendet. Der Saft wird besonders gegen rheumatische Taubheit gerühmt. Man bringt zu diesem Ende damit bestrichene Baumwolle einige Male täglich in den äufsern Gehörgang, worauf sich derselbe entzündet, schmerzhaft wird, sich eine eiterartige Secretion einstellt, und damit oft das Gehör sich bessert. Demnach kann man auch dieses Mittel, zur Herstellung unterdrückter Ohrenflüsse gewifs zweckmäfsig benutzen. Auch gegen Flechten, so wie zur Zertheilung skrofulöser Geschwülste, hat der Knoblauchsaft, entweder unvermischt oder mit Fett zur Salbe gemacht, sich zuweilen nützlich gezeigt.

ALLOCHEZIA (von ἄλλος und χέζω), *der Abgang*

1) Froriep's Notizen, Bd. XII. Nro. 5. p. 79.

fremdartiger Stoffe durch den After, auch des Kothes durch eine abnorme Oeffnung.

ALLOTRIOCHEZIA, dasselbe was Allochezia.

ALLOTRIODONTIA (von ἀλλότριος, fremd, und ὀδούς, der Zahn), *das Einsetzen eines fremden Zahnes.*

ALLOTRIURIA (von ἀλλότριος, fremd, und οὖρον, der Harn), *der Abgang fremder Stoffe mit dem Harne.*

ALOE, *Aloë* (der eingedickte Saft von Aloë spicata; Hexandr. monogyn.), eine extraktartige, feste, zerbrechliche, im Bruche glasartig glänzende Substanz von dunkelbraungelber Farbe, sehr bitterem Geschmack und myrrhenähnlichem, jedoch schwachem Geruche, zum Theil in Wasser, zum Theil in Weingeist auflösbar. Es gibt mehrere Arten derselben, unter denen gegenwärtig die glänzende Aloë (Aloë lucida) am häufigsten vorkommt, und zum Arzneigebrauch benutzt wird. Sie besteht aus einem Harze und aus einem seifenartigen, in Wasser und Weingeist gleich auflöslichen, sehr bittern Extractivstoffe. Man hat auch ein Pflanzenalkaloïd (Aloine) darin gefunden.

Die Aloë ist besonders durch die arabischen Aerzte bekannt geworden. Sie gehört im Allgemeinen den erregend- und erhitzend-tonisirenden Mitteln an, und besitzt, am rechten Orte angewendet, wichtige Heilkräfte. Kräftig erregt und reizt sie das Blutgefäſssystem, besonders die Gefäſse des Unterleibes, namentlich die Hämorrhoidalgefäſse und die Gefäſse des Uterus, beschleunigt den Blutumlauf und die Wärmeentwickelung, steigert die Congestionen nach dem Mastdarm und dem Uterus, und kann sogar einen künstlichen Hämorrhoidal- und Gebärmutterblutfluſs erregen. Sie steht gewissermaſsen dem Rhabarber nahe, wirkt aber erhitzender und weniger tonisirend. Auch nähert sie sich, wegen einer gewissen Schärfe, den drastischen Mitteln, der Jalappe, dem Skammonium. In kleinen Gaben befördert sie die Schleim- und Gallensecretion im Nahrungskanal, erweckt und belebt die Verdauung, die peristaltische Bewegung des Darmkanals, ersetzt gewissermaſsen die Galle, und äuſsert ferner die bereits angegebenen Wirkungen. In gröſseren Gaben führt sie ab, doch erst nach 12 oder 24 Stunden, und meistens unter

heftigen Leibschmerzen. Bei längerer Anwendung bewirkt sie, besonders bei trocknen, straffen, irritablen Individuen im jugendlichen Alter, Wallungen, Beängstigungen, Tenesmus, Urinbrennen, Kreuzschmerzen und Verstopfung. Ihre Purgirwirkung tritt auch hervor, wenn man sie äufserlich als Einreibung anwendet, oder wenn man sie in Fontanellen einlegt.

Sie entspricht im Allgemeinen der atonischen und Irritabilitäts-Schwäche, besonders in den Abdominalorganen, den trägen Stockungen, Verschleimungen, der atonischen Hämorrhoidalkrankheit, der Dyspepsie (in Pillenform mit der Mittagssuppe genommen), der Wurmkrankheit, der atonischen Gelbsucht, den ebenfalls aus Atonie und Unthätigkeit hervorgehenden Amenorrhöen, Menostasieen, der atonischen Bleichsucht und Wassersucht.

Ihre Anwendung findet sie vorzugsweise bei schlaffen, trägen, torpiden Constitutionen im höhern Alter. Bei jüngeren Individuen in der Pubertätsentwickelung ist sie wohl selten angezeigt. Entzündliche und Reizungszustände sind dringende Contraindicationen.

Aeufserlich benutzt man die Aloë als ein erregendes und tonisirendes Mittel, bei Augenkrankheiten, bei schlaffen, jauchenden Geschwüren u. dgl. m., auch zu Einreibungen gegen Wurmbeschwerden, zu Klystieren.

Innerlich wird die Aloë in Substanz zu einem halben, einem bis drei Granen zwei- bis dreimal täglich, als Purgirmittel zu drei bis höchstens funfzehn Granen gereicht, und zwar in Pulver- oder Pillenform, in Form der Auflösung. Das wässerige Extract (Extractum Aloës aquosum) soll weniger erhitzen, führt aber schon in kleineren Gaben ab. Die einfache Tinktur wird zu zehn, funfzehn bis dreifsig Tropfen gereicht. Aufserdem gibt es noch eine beträchtliche Anzahl verschiedener Aloëpräparate, besonders zusammengesetzter Tincturen, z. B. die Tinctura Aloës composita, das Elixir proprietatis der älteren Aerzte mit oder ohne einen Zusatz von Schwefelsäure

(cum et sine acido), das El. proprietatis cum Rheo, das bekannte Elixir ad longam vitam, das Elix. Aloës saponaceum, von Stahl angegeben, das kalihaltige Elixir. aperitivum Clauderi u. dgl. m. Heim rühmt das Extract. Aloës acido sulphurico correctum, durch wässerige Ausziehung und Zutröpflung von starker Schwefelsäure bereitet. Es soll weniger erhitzen. Auch bereitet man Abkochungen und weinige Aufgüsse aus der Aloë, so wie verschiedene Pillencompositionen.

Aeufserlich finden folgende Anwendungsarten Statt. Gegen Askariden empfiehlt man Klystiere aus drei bis acht Granen Aloë. Den Augenwein des Janin (Vinum ophthalmicum), bereitet aus ℥xij Wein, Aloë, präparirter Tutia, braunem Spiefsglanzoxyd (Crocus metallorum), von jedem ʒj, umgeschüttelt und mehrere Wochen in der Sonne digerirt, empfiehlt Reil, mit gleichen Theilen Rosenwasser verdünnt, gegen Augenschwäche und Thränen der Augen. Boerhave rühmt ein Augenpulver aus sechs Granen Aloë und einer Drachme Zucker gegen Hornhautflecken. Beer lobt eine Salbe aus zehn Granen Zinkvitriol, eben so viel Grünspan und gebranntem Alaun, einer halben Unze Honig und acht Granen Aloë in demselben Falle. Die Sloanesche Augensalbe gegen Verdunkelungen der Hornhaut und skrofulöse Augenentzündungen besteht aus sechs Granen Aloë, 1 Skrupel Blutstein, ½ Unze Tutia, und Vipernfett so viel als nöthig zur Salbenconsistenz.

Beim Beinfrafs, bei fressenden, schlaffen Geschwüren, beim feuchten Brande wendet man die Aloë in Verbindung mit Chinarinde, Campher, Terpenthinöl an.

Die holländische Pharmakopöe schreibt folgende Aloësalbe vor: Zwei Unzen Aloë, drei Unzen Rindsgalle, eben so viel Steinöl (Petroleum) und zwei Pfund Schweinefett werden innig gemischt. Diese Salbe reibt man gegen Eingeweidewürmer in die Nabelgegend ein, und kann sie nach Erfordernifs auch noch mit anderen anthelminthischen Mitteln verbinden.

In schlaffen Wunden und Geschwüren, beim Decu-

bitus bedient man sich auch der geistigen Aloëtinctur mit einem zweckmäfsigen Vehikel als Verbandmittel.

A. Hessel, praes. Thunberg, Dissert. de Aloë. Upsal. 1785.
J. A. Murray, succ. Aloës amar. init. Gotting. 1785.
Richter's Heilmittellehre. II. Bd. S. 339.

Sundelin.

ALOPECIA (ἀλωπεκία, von ἀλώπηξ, Fuchs, weil das Uebel bei den Füchsen häufig vorkommt) bedeutet *das Ausfallen der Haare,* also dasselbe, was Calvities ist. Doch unterscheidet man wohl beide in der Art, dafs Calvities in Folge eines Mangels an ernährenden Feuchtigkeiten der Haare entstehe, Alopecia dagegen durch einen scharfen Stoff (dyskrasisches Allgemeinleiden) bewirkt werde, weshalb sie gewöhnlich mit krankhafter Veränderung der betreffenden Hautstelle verbunden sey. Insbesondere bezeichnet Alopecia noch einen geringeren Grad des Aussatzes (worüber s. Area), so wie auch eine Form des vollständigen Aussatzes, nämlich den rothen, wegen des dabei Statt findenden Ausfallens der Haare. Das Fernere siehe bei Calvities.

Blasius.

ALOPECIA UNGUIUM. Siehe den Artikel Abfallen der Nägel.

ALPHITIDON (von ἄλφιτος, das Mehl, die Graupe, abgeleitet) bezeichnet einen Knochenbruch mit Zermalmung, und ist ein synonymer Begriff von *Fractura multiplex* sive *comminuta.* Siehe Fractura.

ALPHONSIN, *Alphonsinum.* Eine Art Kugelzieher, nach seinem Erfinder Alphonsius Ferrius [1]), einem Neapolitaner, benannt. Er hat drei Arme, welche federartig auseinander stehen, mittelst eines über dieselben schiebbaren metallenen Ringes aber vereinigt werden können [2]).

ALPHOS, *Alphus* (ἀλφός), eines von den zahlreichen Vormälern des Aussatzes; doch wird das Wort nicht überall in demselben Sinne gebraucht. Beim Hippokrates bedeutet es einen Anfangs ganz flachen, kaum über der Haut

1) De sclopetorum sive archibusorum vulneribus libri tres. Romae 1552.

2) Scultet, Armament. Tab. XV. Fig. 1—3.

erhabenen Fleck, dessen Farbe sehr verschieden, weifs, gelblich, braun, schwärzlich oder bläulich, war. Hiernach unterschied man besonders Alphus albus und brunneus (λεύκη und φακός). Bei späteren Schriftstellern ist es gleichbedeutend mit Morphaea alba, und bedeutet milchweifse, trübe, empfindungslose, etwas vertiefte Flecke, welche hauptsächlich am Gesicht, der Stirn, den Genitalien und Extremitäten erscheinen, isolirt stehen, und wobei die Haut noch nicht desorganisirt, die Härchen auf denselben noch nicht verändert sind; ist letzteres beides der Fall, der Fleck schneeweifs und glänzend, so hiefs er Leuce. Nicht immer folgt jedoch auf den Alphus der Aussatz. — Willan gebraucht das Wort als synonym für seine Lepra alphoides. (Siehe Lepra.)

Blasius.

ALPINI, Prosper, geboren zu Marostica im Venetianischen 1553, studirte zu Padua die Medicin, ward 1578 Doctor, und ging 1580 mit dem Consul der Republik Venedig nach Kairo, wo er die Naturgeschichte und die Krankheiten Aegypten's, so wie die daselbst üblichen Kurmethoden kennen zu lernen suchte. Nach drei Jahren kehrte er zurück, ward zuerst Arzt der venetianischen Flotte und dann Professor in Padua, wo er 1617 starb. In seiner Medicina Aegyptiorum, Venet. 1591. 4. Leidae 1719. 1745. 4., beschrieb er das Verfahren der Aegypter beim Aderlassen, Schröpfen, Scarificiren und Brennen an allen verschiedenen Theilen, wobei er die Moxa aus Baumwolle dem Glüheisen vorzieht. Dafs man den Stein aus der Blase in Aegypten durch starkes Aufblasen der Urethra ziehe, versichert er aus eigener Ansicht. Ein Araber bediente sich dazu der Catheter aus einer „knorplichten Substanz,“ durch die er die Harnröhre erweiterte, und die Blase aufblies, worauf er den Stein mittelst des in den Mastdarm gebrachten Fingers gegen die Urethra drückte, um seinen Abgang zu befördern. — Aufserdem gab er heraus:

De Medicina methodica. Patavii 1611. Fol. und Lugd. Bat. 1719. 4. (Zur Rechtfertigung der älteren Methodiker.)

De praesagienda vita et morte aegrotantium Libri VII. Venet. 1601. 4. und Lugd. Bat. 1710. u. 1733. 4. cum praefatione Boerha-

vii. (Erschien auch unter dem Titel: Libri septem medicinalium observationum historico-criticarum. Francof. 1621. 8.)

A.

ALTHAEA OFFICINALIS, *Althee, Eibisch, weifse Pappel.* Die Arzneikunde benutzt von dieser Pflanze vorzüglich die Wurzel (Radix Althaeae), weniger die Blätter und Blumen (Herba et flor. Althaeae), die eine verhältnifsmäfsig weit geringere Menge von Schleim enthalten. Die Althee kommt, Hinsichts ihrer Wirkung, fast ganz mit dem arabischen Gummi und den übrigen Pflanzenschleimen überein. Sie besitzt gleich diesen einhüllende und dadurch schmerzstillende, die erhöhte Reizbarkeit herabstimmende Eigenschaften. Das Decoct derselben wird als äufseres Heilmittel bei Entzündungen von Schleimhäuten benutzt, um die zu grofse Empfindlichkeit der erkrankten Theile abzustumpfen, und den mangelnden thierischen Schleim zu ersetzen. Namentlich bedienten sich die Aerzte desselben früher häufig als Einspritzung bei entzündlichen Trippern und weifsem Flufs. Auch wird es bei erethischen Entzündungen des Augapfels und der Augenlider, wenn sie durch fremde Körper erzeugt sind, besonders aber bei nach den Masern zurückgebliebenen Geschwüren und Flecken der Hornhaut gerühmt. Ueberhaupt ist die Altheeabkochung ein zweckmäfsiges Vehikel für Augenwässer, zumal wenn in diesen Bleisalze enthalten sind, indem es mit diesen nicht wie das arabische Gummi und andere schleimige Mittel einen unauflöslichen Niederschlag bildet. Der Altheenschleim wirkt gegen schmerzhafte Entzündungen der Haut, durch Vesicantia, Sinapismen, Verbrennungen u. s. w. veranlafst, eben so gegen Excoriationen, höchst wohlthätig, indem er sehr schnell die heftigen Schmerzen mindert. Dasselbe gilt von entzündeten Hämorrhoidalknoten. Weniger zweckmäfsig ist die Anwendung desselben, um die Eiterung in entzündeten Organen zu befördern, da dem Arzte für diesen Fall andere Mittel zu Gebote stehen, die schneller und sicherer zum Zwecke führen.

Die Althee wird nicht in Pulverform (aufser als Constituens bei Pillenmassen) benutzt. Am gewöhnlichsten bedient man sich des Decocts (1 Theil auf 24 bis 36 Theile

Wasser), oder des Schleims, der durch Kochen von 1 Theile Wurzel mit 8 bis 10 Theilen Wasser gewonnen wird.

Von dem Kraute bedarf man, wegen der geringern Menge darin enthaltenen Schleimes, immer die doppelte Quantität. Soll die Althee in Form eines Cataplasma, z. B. bei schmerzhaften Hämorrhoïdalzacken, angewendet werden, so wird sie mit gleichen Theilen Malvenblättern, Leinsaamen und mit der hinreichenden Menge Wasser oder Milch zum Brei gekocht.

Häufig wurde früher in der Chirurgie die Altheensalbe, Unguentum Althaeae s. Unguentum flavum, in Anwendung gezogen. Sie bestand aus einer Verbindung von Altheenschleim mit Butter, gelbem Wachs und einem Harze, und wurde durch Curcumawurzel gelb gefärbt. Man benutzte sie als erweichendes und schmerzlinderndes Mittel bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, Entzündungen sehr empfindlicher Organe, daher der Brüste, bei Excoriationen derselben, Verbrennungen u. s. w., überhaupt in den meisten Fällen, wo der Altheenschleim empfohlen wird. Da aber der darin enthaltene Schleim sehr bald verdirbt, und dann reizend wirkt, so wird derselbe jetzt aus der Verbindung fortgelassen, und unter dem Namen Unguentum Althaeae eine Zusammensetzung aus Schweineschmalz, gelbem Wachs und Resina pini burgundica (das Unguent. Resinae Pini burgundicae, Ph. Bor.) in den Apotheken vorräthig gehalten, und in den angegebenen Krankheiten als Heilmittel gebraucht.

ALUMEN, *Sulphas aluminico-kalicus (ammonicus), Alaun.*

Der rohe Alaun (Alumen crudum), eine Verbindung von Schwefelsäure, Thonerde und Kali (oder Ammonium), ist ein kräftig zusammenziehendes und die erhöhte Thätigkeit des Gefässsystemes herabstimmendes Mittel, das in seiner Wirkung einige Aehnlichkeit mit der Schwefelsäure (nach Vogt mehr mit dem Eisenvitriol) besitzt. Der durch Brennen seines Krystallisationswassers beraubte Alaun (Alumen ustum) besitzt ätzende Eigenschaften.

Der rohe Alaun findet eine ziemlich ausgedehnte Anwendung in der Chirurgie. Man bedient sich seiner:

1) gegen Entzündungen, wenn diese einen mehr chro-

nischen Verlauf nehmen, mit großer Schlaffheit und ermangelnder Energie der Theile verbunden sind.

Namentlich ist er in dieser Hinsicht angezeigt:

a) bei Augenentzündungen mit bedeutenden Varicositäten und Auflockerung der Bindehaut, heftigem Thränenfluſs und Lichtscheu. Er wird hier Theils als Tropfwasser, Theils als Umschlag (2 bis 3 Gran in 1 Unze Rosenwasser gelöst) mit andern adstringirenden Mitteln, z. B. schwefelsaurem Kupfer, besonders aber mit Opiumtinctur verbunden, gebraucht. Auch gegen andere Augenkrankheiten, z. B. Thränenfisteln, die durch groſse Atonie der Schleimhaut des Thränenkanales unterhalten werden, gegen Augenwassersuchten u. s. w. wird er empfohlen. Richter bediente sich seiner gegen Staphylome und Hornhautflecke, indem er ihn gepulvert in die Augen blasen lieſs;

b) gegen Entzündungen und Wundseyn der Brustwarzen, zur Milderung der gröſstentheils heftigen Schmerzen;

c) gegen Halsentzündungen, selbst gegen brandige Bräune, als Mundwasser (1 bis 2 Drachmen auf 6 bis 8 Unzen Flüssigkeit). Doch darf er hier nur mit Vorsicht benutzt werden, da er leicht Verhärtungen zurückläſst, was vorzüglich der Fall ist, wenn die Entzündung einen mehr acuten Character hat.

2) Gegen schlaffe, schwammige, stark flieſsende Geschwüre, besonders gegen Aphthen, skorbutische Geschwüre und skorbutisches Zahnfleisch.

3) Gegen Krankheiten der Schleimhäute, gegen Vorfälle des Mastdarmes, der Scheide und Gebärmutter als Umschlag, beim Nachtripper und weiſsen Fluſs als Injection. Auch bei Schleimpolypen vermögen zuweilen Einspritzungen von einer Alaunsolution Heilung zu bewirken.

4) Gegen parenchymatöse Blutungen aus dem Munde, der Nase, dem Zahnfleisch und dem Uterus. Doch kann er hier, wenn Neigung zum Entzündlichen oder wahre Vollblütigkeit zugegen ist, sehr nachtheilig werden, in so fern er schnell und kräftig die vielleicht kritische Blutung stillt. Nur dann darf er daher in diesen Fällen benutzt werden,

wenn die Blutung durch Lähmung der Gefäſsendigungen oder durch Auflösung der Säfte veranlaſst wird.

5) Gegen Brand als Streupulver, mit Kohle, China, Salpeter, Campher u. s. w. verbunden.

6) Gegen habituelle, erschöpfende Durchfälle als Klystier.

7) Zur Zertheilung von Balggeschwülsten und Ueberbeinen.

8) Beim Decubitus.

9) Zur Stärkung der Gelenkbänder, nach eingerichteten Verrenkungen (Petit).

10) Gegen schmerzhafte und entzündete Hämorrhoidalknoten hat Rust eine Salbe aus $\frac{1}{2}$ Unze Unguentum saturninum, 2 Drachmen Alaun und $\frac{1}{2}$ Drachme Opium sehr vortheilhaft gefunden. Zwar entsteht Anfangs ein brennender Schmerz, der aber in Kurzem zugleich mit den Knoten verschwindet.

Der gebrannte Alaun ist ein gelindes Aetzmittel. Man bedient sich desselben vorzugsweise in Pulverform, allein oder in Verbindung mit Zucker, zur Zerstörung der Caro luxurians in Wunden und schlaffen, unreinen, skorbutischen Geschwüren, gegen den Schwamm am Nabel Neugeborner, beim anfangenden Hospitalbrande. Bei Hornhautflecken, Pannus, Staphylomen, chronischen Augenentzündungen hat man vorgeschlagen, den gebrannten Alaun, mit Zukker, Conchae praeparatae, Borax u. s. w. verbunden, in die Augen einzublasen.

Brinkmann, de Alumine. Lugd. B. 1765.
Lindner, de Aluminis virtutibus. Gott. 1784.
Ries, von den Eigenschaften des Alauns. Marburg 1790.
Sachs, die gebräuchlichsten äuſsern Heilmittel, S. 213.

ALUTA, *Leder*. Das Leder wird in der Chirurgie zur Application von Pflastern benutzt. Man streicht letzteres Messerrücken dick auf die rauhe Seite des Leders auf. Es hat den Vortheil vor der einfachen Leinwand, daſs es eine für die perspirable Materie undurchdringliche Hülle bildet, unter der jene gleichsam als ein animalisches Bad auf den kranken Theil einwirken kann.

ALVINAE CONCRETIONES, *Darmsteine.* Man versteht darunter Anhäufungen und Verhärtungen von Darmkoth, welche in Gestalt von Ballen in dem Dickdarme, besonders im Mastdarme, festsitzen, und eine mehr oder minder vollkommene Verstopfung bewirken. Meistens hat ein fremder Körper, Kirschkerne, Pflaumenkerne, ein Stück Knochen, ein Gallenstein, den Kern gebildet, um den sich der Koth angehäuft hat, häufig ist es aber bloſse Fäcalmasse ohne irgend einen heterogenen Kern. Bei Hypochondristen und Hysterischen, welche sich an den Gebrauch der Magnesia gewöhnt haben, kommen eigene ballartige Concremente in verschiedenen Theilen des Darmkanales vor.

Die gewöhnlichsten Stellen, an denen man diese fremdartigen Körper findet, sind: der Dickdarm, das Cöcum, alte Brüche und die erweiterten Stellen unterhalb Stricturen des Darmkanales, besonders aber der Mastdarm. Oft sind sie sehr groſs, bisweilen von 4 — 6 Zoll im Durchmesser, von specifischer Leichtigkeit, meistens rund oder elliptisch, oft an der Seite abgeplattet, von graugelber, bräunlicher Farbe und steinhart. Man hat sie wegen dieser Beschaffenheit Kothsteine oder Darmsteine genannt, und früher geglaubt, sie für eigene Steinbildungen halten zu müssen. Doch bestehen sie nur aus verhärtetem Kothe, und werden wahrscheinlich nur durch träge peristaltische Bewegung oder bei mechanischen Hindernissen, welche den Koth so lange im Darme aufhalten, bis der flüssige Theil desselben völlig resorbirt worden, gebildet. Es zeigen die Kothconcremente, auſser dem oben genannten, von fremden Körpern bisweilen gebildeten Kerne, nichts Fremdartiges, keine besonderen Niederschläge, keine Krystallisationen, und die chemische Analyse entdeckte meistens keine anderen Bestandtheile, als die, welche sich in den Excrementen gewöhnlich finden.

Auſser den fremden Körpern, alten verwachsenen Brüchen und den Verengerungen im Darmkanale, welche den Durchgang des Kothes mechanisch aufhalten, geben besonders alle die Umstände zur Erzeugung der Kothsteine Anlaſs, welche die Trägheit des Darmkanales vermehren. Bei Personen, die wenig Bewegung haben, bei alten Leuten, bei solchen, die viel Mehlspeisen oder erhitzende Dinge genie-

ſsen, nach dem Miſsbrauch drastischer Purganzen, bei Opiophagen werden die Kothsteine am häufigsten erzeugt. Selten findet man mehrere, meistens nur einen einzigen solcher steinharten Kothpfropfe bei demselben Individuum. Gewöhnlich aber sammelt sich über diesem Pfropfe der Koth in gröſserer Masse an, und gibt zu Infarcten des Darmkanales Veranlassung.

Die Zufälle, welche diese Kothsteine hervorrufen, beruhen auf der mechanischen Verstopfung des Darmkanales und auf der Affection der Darmwandungen. Ekel, Kolikschmerzen, Auftreibung des Unterleibes, äuſserlich fühlbare Auftreibung des Unterleibes, äuſserlich fühlbare Ausdehnung im Darme, Gefühl von Schwere sind die ersten Zeichen von der Anwesenheit der Kothsteine im Dickdarme. Sitzen sie im Mastdarme, so fühlt der Kranke deutlich den Pfropf wie ein Gewicht, oder als stecke ihm ein Pfahl in dem Hintern. Durch den Druck desselben auf die Darmwandungen und die Blase entstehen Harnverhaltung, Hämorrhoidalknoten und heftigster Stuhlzwang. Die Austreibung des Darmkothes ist äuſserst schwer, schmerzhaft und von convulsivischen Bewegungen begleitet, die Hartleibigkeit ist so bedeutend, daſs nicht selten die Darmausleerung alle 2 bis 3 Wochen, ja alle Monat nur einmal Statt findet. Bisweilen ist aber die Kothausleerung ganz unterdrückt; alsdann bildet sich allmählig ein vollkommenes Kotherbrechen aus, und die Krankheit nimmt den Ausgang, welchen der chronische Ileus zu nehmen pflegt. Es können mehrere Jahre vergehen, ehe dieses eintritt, während welcher Zeit Appetitlosigkeit, Abmagerung, Verlust der Kräfte und das allen Unterleibskrankheiten eigenthümliche Gepräge der Gesichtszüge (Facies abdominalis) deutlich bemerkt wird. Bisweilen aber ist der Verlauf der durch die Kothsteine hervorgerufenen Zufälle weit acuter. Es hängt dieses von der gröſsern Reizbarkeit des Kranken ab. Der Hartleibigkeit folgt rasch völlige Verstopfung, Ekel, Neigung zum Erbrechen, Schmerz, Entzündung des Bauchfelles oder der Gedärme, tympanitische Auftreibung, Brand und Tod. — Bisweilen, jedoch sehr selten, wird das Austreiben des verhärteten Kothes unter den heftigsten Anstrengungen und Convulsionen bewirkt; alsdann verschwinden

alle Symptome sehr schnell, und die Gefahr ist gänzlich beseitigt, wenn nicht die Entzündung schon nachtheilig gewirkt hat.

Nicht immer ist die **Diagnose** von der Anwesenheit der Kothsteine ganz deutlich und sicher. Manchmal, wenn das Concrement an einer Stelle des Colon festsitzt, die Ausdehnung äufserlich fühlbar ist, und der Kranke abmagert, keinen Appetit hat, und an häufigen Vomituritionen und Kolikschmerzen leidet, möchte man sich versucht fühlen, das Uebel für einen Scirrhus oder eine andere Verhärtung im Unterleibe zu erklären. In anderen Fällen, wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert, Kotherbrechen eingetreten und der Verlauf schneller ist, ist die Verwechselung mit dem Volvulus, mit der Incarceration und Verwachsungen der Därme aufserordentlich leicht. Nur wenn die Ballen dicht oberhalb des Afters sitzen, so dafs man sie mit dem Finger oder der Sonde erreichen kann, ist die Diagnose leichter. Aber auch hier wird die zur Erkenntnifs nöthige Untersuchung oft durch die gewöhnlich stark hervortretenden Hämorrhoidalgeschwülste sehr erschwert und getrübt.

Hat man sich von der Anwesenheit eines Kothsteines überzeugt, so darf man nicht säumen, ihn zu entfernen. Man mufs gegen denselben im Allgemeinen wie gegen fremde Körper im Mastdarme oder Dickdarme verfahren. (S. d. Art. **Corpora aliena inserta.**) Aufserdem passen hier Oelklystiere, Einspritzungen von Milch und Ricinus-Oel, Purganzen von **Oleum Ricini**, und, wenn der Koth erweicht ist, oder wenn die härtesten Stücke durch Zangen und dergleichen herausgebracht sind, wiederholte Einspritzungen von Haferschleim oder Altheendecoct. Ich habe einige Male Concremente von so bedeutendem Umfange im Mastdarme gefunden, dafs ich mich zum Zerbrechen derselben mittelst schmaler, starker Zangen genöthigt sah, ehe ich sie herausziehen konnte. **Alexander** will, nachdem er die Masse erweicht hatte, mit Nutzen die Saugspritze angewendet haben [1]). Doch scheint dies Verfahren sehr unnütz und selbst schädlich zu

1) **James Alexander** in London, med. and phys. Journal. December 1827.

seyn. Durch das Saugen können nur flüssige oder breiartige Substanzen aufgesogen werden, und diese lassen sich am besten mit einer einfachen Spritze ausspülen, indeſs die Concremente selbst zurückbleiben; nicht einmal zu erwähnen, daſs die Canüle sich leicht an die Mastdarmwand fest hängen, diese bei einiger Mürbheit durchlöchern, mindestens zu gefährlicher Entzündung Veranlassung geben kann. Befinden sich die Kothverhärtungen in alten angewachsenen Brüchen, so muſs man besonders die Beschaffenheit des Bruches berücksichtigen. Unter allen äuſseren Mitteln stehen hier die kalten Umschläge oben an. (Siehe Hernia inveterata.)

Sind die festen Kothconcremente entfernt, so muſs man in der Nachbehandlung die Zufälle zu beschwichtigen suchen, welche nach der langen Anwesenheit der Kothsteine oder nach den Manipulationen zur Ausziehung derselben zurückbleiben; schmerzstillende Klystiere, Injectionen von schleimigen, öligen Mitteln, schleimige Getränke, bei Entzündungszufällen antiphlogistische Behandlung, bei Trägheit der Darmfunction ein antigastrisches Verfahren, sind besonders dienlich, und den speciellen Umständen jedesmal anzupassen. — Ist der Kranke völlig hergestellt, so muſs er, da eine Neigung zum Rückfalle bleibt, vor allen den Dingen gewarnt werden, welche die Trägheit des Darmkanales vermehren, oder zur Erzeugung von Steinkernen Veranlassung geben können. Namentlich sind Kinder von dem so häufig vorkommenden Hinunterschlucken von Kirschkernen oder Pflaumenkernen abzuhalten.

Richerand, Nosographie chirurgic. III. Edit. 4. S. 433.
Boyer, Chirurg. Krankheiten, übers. v. Textor. Bd. X. S. 36.
Sam. Cooper, Handbuch d. Chirurg., übers. v. Froriep. Bd. I. S. 10.
Dieffenbach.

ALZAHARAVIUS. Siehe Abul Kasem.

AMALOPS, richtiger *Haemalops, das Blutauge.* Siehe Ecchymosis conjunctivae.

AMATUS LUSITANUS, der angenommene Name eines zu Castel Bianco in Portugal 1511 geborenen jüdischen Arztes, Johann Rodriguez. Derselbe studirte die Arzneikunst zu Salamanka, und stand im Krankenhause daselbst

den wundärztlichen Geschäften vor, besuchte dann Frankreich, die Niederlande und Italien, lebte hierauf als praktischer Arzt zu Ferrara, Ancona, Ragusa und zuletzt in Tessalonich, wo er um's Jahr 1562 starb. In seinem Hauptwerke [1]) beschrieb er zuerst 1547 die Klappen in der Vena azygos und die von Alderete, einem Professor in Salamanka, ihm mitgetheilte Anwendung der Bougies bei Krankheiten der Harnröhre. Ausführlich handelt er in der sechsten Centurie von den Kopfverletzungen, wo er die Trepanation sehr dreist anwandte, sogar, allen früheren Vorschriften zuwider, auf der Lambdanaht. Noch dreister ist sein in der vierten Centurie beschriebenes Verfahren, den Kropf dergestalt wegzuschneiden, dafs die Luftröhre blofs lag. Ein sphacelöses Augenlid entfernte er gänzlich durch Schnitt und Brennen (ebendaselbst). Pterygien des Auges will er durch Vitriol und Eierdotter oder durch Scheidewasser weggebracht haben (Centurie 3.). Einen Abscefs im Halse öffnete er zufällig, als er eine Wachskerze zum Sondiren einbrachte (ebendas.). Einen sehr verlängerten Zapfen behandelte er glücklich mit Guajak und ausleerenden Mitteln; einen andern aber schnitt er mit der Scheere ab, und betupfte die Stelle mit Vitriolöl (ebendas.). Den Brustkrebs sah er zwar in Venedig durch Schnitt und Brennen glücklich heilen; doch führt er viele Beispiele an, wo Carcinome bei milderer Behandlung lange gutartig blieben, durch Schneiden, Brennen und Aetzen aber schnell in tödtliche Exulceration versetzt wurden (ebendas.). Bei Empyemen verrichtete er die Paracentese dreist und zwar am abhängigsten Theile der Brust; wobei man die Verletzung des Zwerchfelles nicht zu fürchten habe, wie er sich in Vesal's anatomischen Demonstrationen überzeugte. Bei der Operation spaltete er erst die Haut, und stiefs dann ein bewickeltes Scalpell durch (Centur. 1.). Auch die Bauchnaht verrichtete er mit günstigem Erfolge, wobei er das aus der Wunde vorgefallene Netz unterband und abschnitt (Centur. 3.). Beim Wasserbruche wandte er die Incision wiederholt an (Centur. 2.). Auch rühmt er die Erfindung seines Freundes Canani, der mit einer in einem

1) Curat. medicinal, cent. 1—7.

Rohre eingeschlossenen Nadel (einem Troikart) die verschlossene Harnröhre an der Eichel öffnete (Centur. 1.). Seine Schriften waren:

Curationum medicinalium Centuriae septem, varia multiplicique rerum cognitione refertae; quibus praemissa est Comm. de introitu medici ad aegrotantem, de crisi et diebus decretoriis. Venet. 1563. 12., Lyon 1580. 12., Burdigalae 1620. 12., Barcinon. 1628., Francofurti 1646. fol. Einzeln erschienen schon die erste Centurie zu Florenz 1551. 8., die zweite zu Venedig 1552. 12. (beide zusammen Lyon 1580. 12.), die dritte und vierte zu Basel 1560. Fol., die fünfte und sechste zu Venedig 1560, die siebente erst zu Lyon 1580. 12. Aus der ersten Centurie ward die Abhandlung: „de morbo gallico et gallica scabie", und aus der zweiten: „de methodo propinandi Chinam" auch in die Sammlung: „de morbo gallico. Venet. 1566. fol." aufgenommen.

In Dioscoridis Anazarbaei de Materia medica libros quinque Enarrationes eruditissimae etc. Venet. 1553. 8. 1577. 4. Argentinae 1553. 8. u. 1565. 4. Lugd. 1558. 8.

Johannis Roderici Castelli albi Exegemata in priores duos Dioscoridis de medica materia libros. Antwerpiae 1536. 4.

A.

AMAUROSIS (ἀμαύρωσις, die Verdunkelung), ***Gutta serena,*** fälschlich auch ***Suffusio nigra*** oder ***Cataracta nigra*** genannt (denn eine solche gibt es wirklich), ***der schwarze Staar*** und ***die Amblyopie,*** das stumpfe oder schwache Gesicht, oder ***Amblyopia amaurotica, die Schwachsichtigkeit,*** sind ihrem Wesen nach gleiche Krankheitsformen, welche sich nur durch den Grad ihrer Entwickelung von einander unterscheiden; sie sind zwei verschiedene Stadien im Verlaufe derselben Krankheit. Man versteht nämlich darunter überhaupt denjenigen Zustand der Augen, wo das Sehvermögen in Folge eines primären, secundären oder consensuellen Leidens der Retina entweder gestört oder sogar ganz aufgehoben ist. So lange der Kranke noch im Stande ist, kleinere Gegenstände, wenn auch nur unvollkommen, zu erkennen, das Sehvermögen also nur gestört, aber noch nicht aufgehoben ist, so gibt man der Krankheit den Namen Amblyopia oder Amblyopia amaurotica. Ist aber das Sehvermögen in einem solchen Grade geschwunden, dafs

dafs der Kranke kleine Gegenstände gar nicht mehr, und von den gröfsern nur noch die Conturen zu unterscheiden vermag, so bezeichnet man sie mit dem Namen Amaurosis. Vermag der Kranke auch dies nicht mehr, und kann er nur Hell und Dunkel unterscheiden, so gibt man ihr den Namen Amaurosis completa, die vollkommene Amaurose.

Die Erscheinungen, unter denen sich Amblyopieen und Amaurosen entwickeln, sind mannigfaltig, und wechseln nach den Ursachen und nach der Eigenthümlichkeit der Krankheit und des Kranken selbst; sie zerfallen in die objectiven und in die subjectiven Erscheinungen. Die erstern, die objectiven Erscheinungen, diejenigen, welche man am Auge wahrnimmt, sind meistens im Verhältnifs zur vorhandenen Störung des Sehvermögens unbedeutend, und treten nur selten auffallend hervor, und dies Mifsverhältnifs zwischen ihnen und den subjectiven Erscheinungen trägt wesentlich mit zur Diagnose der Krankheit bei. Wir finden die objectiven Erscheinungen Theils in der Umgegend der Augen, Theils an den Augenlidern, Theils am Augapfel selbst. Sie bestehen in einer fehlerhaften Bewegung der Augenlider oder des Augapfels, oder in Lähmungen, welche in der Umgegend des Auges erscheinen, oder in Varicosität der Gefäfse der Augenlider und des Augapfels, oder in einer fehlerhaften Form oder Consistenz des Augapfels, der bald gröfser, voller, gespannter, und aus der Orbita prominirend, bald in seinem Volumen vermindert erscheint, und sich in jenem Falle hart, fest und gespannt, in diesem weich und nachgiebig anfühlen läfst; oder in einer veränderten Form der Pupille mit verminderter oder gänzlich aufgehobener Beweglichkeit derselben, indem sie bald verengt, bald erweitert und dabei winkelig, eckig oder oval verzogen erscheint, und letzteres bald in horizontaler, bald in senkrechter Richtung. Bisweilen ist auch die Farbe der Pupille verändert, sie schimmert in's Graugrüne oder in's Graue, und hat ein rauchiches Ansehen. Bei erweiterter Pupille ist indefs die letztere Erscheinung abhängig von der gröfsern Masse von Lichtstrahlen, welche in die Tiefe des Auges dringen. Bisweilen findet man im Grunde des Auges Trübungen, welche auf organische Veränderungen in der Tiefe desselben deuten. Auch die Richtung der Sehaxe des

Auges weicht bisweilen beim Beginnen einer Amblyopie von der natürlichen ab, und das Auge fängt an zu schielen. Endlich ist der Blick desjenigen, welcher an einer Amblyopie oder Amaurosis leidet, zu beachten, und für die Diagnose charakteristisch, besonders bei einer vollkommen ausgebildeten Amaurosis. Der Amauroticus pflegt das Licht gewissermafsen mit den Augen zu suchen, er blickt daher gewöhnlich gerade in das Licht hinein, und unterscheidet sich hierdurch wesentlich von demjenigen, welcher am grauen Staare leidet, denn dieser sucht das Auge zu beschatten und das Licht zu meiden: er geht daher mit zur Erde geneigtem Gesichte, die Gegenstände auf der Erde gewissermafsen suchend, während jener, der Amauroticus, das Gesicht mehr gegen den Himmel richtet, und so viel Licht als möglich zu erhalten sucht.

Es gibt aber auch Amblyopieen und Amaurosen, bei denen man gar keine wesentlichen Veränderungen an den Augen wahrnehmen kann, so dafs man das Auge, nach dem äufsern Habitus zu schliefsen, für gesund halten möchte.

Die subjectiven Erscheinungen, diejenigen, welche der Kranke mittheilt, sind ebenfalls mannigfach verschieden. Das wichtigste und wesentlichste Symptom besteht darin, dafs der Kranke über Abnahme der Sehkraft klagt.

Er vermag nicht mehr deutlich zu sehen, ohne dafs irgend ein anderer Grund dieser Veränderung aufzufinden wäre. Das letztere ist wohl zu beachten; denn der Grund, weshalb der Kranke undeutlicher sieht, kann vor den Augen liegen, indem z. B. die Feuchtigkeiten, welche den Augapfel bespülen, nicht mehr klar, sondern mit einer gröfseren Menge von Schleim gemischt, abgesondert werden, und der Kranke daher durch ein trüberes Medium, folglich undeutlicher sehen mufs. Oder der Kranke sieht auch wohl deshalb in einer gewissen Entfernung undeutlicher, weil sich die Form des Augapfels mit der Zunahme der Jahre ändert; er kann z. B. die Gegenstände in der Nähe nicht mehr so deutlich als früher, wohl aber die in der Ferne noch erkennen, das Auge ist also weitsichtig geworden, und umgekehrt. Der Kranke, der diesen Zustand des Auges nicht gehörig kennt und zu beurtheilen versteht, beklagt sich beim Arzte

darüber, dafs er schlechter sieht; sein Uebel ist aber durch den Gebrauch zweckmäfsiger Gläser leicht zu heben. Oder es kann der Grund der Störung des Sehvermögens in einer beginnenden Trübung der Linse in Cataracta incipiens liegen, und dann wird die Abnahme der Sehkraft in gehörigem Verhältnisse zu dem vorhandenen Grade der Trübung stehen.

Derjenige aber, welcher an einer Amblyopie oder Amaurose leidet, kann in keiner Entfernung die Gegenstände mehr deutlich erkennen, und der Gebrauch der Augengläser ist für ihn ohne Nutzen. Bald sind es graue oder schwarze Punkte oder Flecke, wie Mücken (Myodesopsia, Visus muscorum), oder Erscheinungen mannigfacher Form, als gekrümmte Linien, geschwärzte Punkte, Netze, Haare, Schlangen (Scotomata), welche ihm vor den Augen erscheinen, und das deutliche Erkennen der Gegenstände verhindern; bald sind diese Erscheinungen von heller Farbe: sie gleichen kleinen Tropfen, kleinen hellen Staubkörnchen, Ringen, welche in der Mitte einen hellen, oder wohl gar weifsen Punkt oder Fleck haben, gleich dem Schneeflöckchen; bald sind es gar farbige Erscheinungen, z. B. das Erscheinen einer grünen, blauen, rothen Farbe im Auge, welche schnell vorübergeht (Chromopsia), oder der Kranke glaubt rothe Punkte zu sehen, oder die Gegenstände erscheinen ihm röthlich gefärbt, als sähe er durch ein rothes Glas, oder es ist ihm, als erblicke er eine Flamme, wodurch das Innere des Auges plötzlich erhellt würde, und diese Erscheinung ist bisweilen so täuschend, dafs der Kranke Alles um sich so erhellt glaubt, dafs er der Meinung ist, er müsse deutlich sehen können, und doch vermag er's nicht. Bisweilen sind es helle, glänzende Funken, welche unter verschiedenen Gestalten momentan im Auge erscheinen, z. B. als Sterne, als Mondscheibe, als Blitze (Photopsia). Diese Erscheinungen hat der Kranke bald im Hellen, bald im Dunkeln. Blickt er in eine Lichtflamme, so erscheint diese bisweilen mit einem Kranze von Regenbogenfarben umgeben. Es gibt Fälle, wo dem Kranken überhaupt die Gegenstände zu hell erscheinen, wo er Alles zu scharf, zu glänzend sieht (Oxyopia).

Bisweilen erscheinen ihm die Gegenstände verändert

(Metamorphopsia), sie kommen ihm verschoben, verdreht, eckig, winkelig, gereckt etc. vor, im andern Falle vermag er nur einen Theil der Gegenstände zu erkennen (Visus dimidiatus), und dies wechselt auch verschiedenartig. Der Kranke sieht bald die Mitte der Gegenstände nicht, und erkennt nur ihre Peripherie, oder umgekehrt; bald sieht er die obere, bald die untere Hälfte nicht, bald nur die rechte oder linke Hälfte der Gegenstände.

Einige Kranke sehen die Gegenstände doppelt (Visus duplicatus, Diplopia), andere sehen bei hellem klaren Wetter, andere bei trübem besser; manche nur bei Tage (Hemeralopia), oder nur bei Nacht (Nyctalopia). Bisweilen ist die Sehkraft gröfser, wenn der Körper geruht hat, und sich in völliger Ruhe und Abspannung befindet, daher des Morgens nach dem Erwachen, nach einem erquikkenden Schlafe; bisweilen verhält es sich gerade umgekehrt: das Sehvermögen nimmt zu, wenn der Körper eine Zeit lang thätig gewesen ist, und die Augen angestrengt werden. Manche Kranke sehen besser, wenn der Magen leer ist, oder bei einer mageren, leichten Diät, andere, gerade umgekehrt, nach einer guten Mahlzeit und dem Genusse spirituöser Getränke.

Alle diese Erscheinungen sind wenig hervorstechend beim Beginn einer Amblyopie; sie pflegen zu wechseln, und schwinden zuweilen periodisch ganz. Mit der Zunahme der Krankheit steigern sie sich aber extensiv und intensiv, und erscheinen bei der Amaurosis im höchsten Grade ausgebildet. Nicht immer leiden beide Augen zugleich, oft überhaupt nur das eine; nicht selten erblindet erst das eine Auge, und dann unterliegt das andere demselben Processe. In denjenigen Fällen, wo beide Augen zugleich erkrankt sind, pflegt doch das eine mehr als das andere zu leiden.

Man theilt die Amblyopieen und Amaurosen nach ihrer Erscheinung und ihren Ursachen ein; die letztere Eintheilung ist für die Praxis die wichtigste. Die Eintheilung nach den Erscheinungen ist von einem sehr untergeordneten Werthe; sie kann leicht zu Irrthümern verleiten, und darf nur in den Fällen in Anwendung treten, wo die Krankheit entweder mit keinem specifiken Charakter auftritt, oder wo sie be-

reits so lange gedauert hat und so eingewurzelt ist, dafs man auf die Ursachen derselben nicht mehr Rücksicht nehmen kann. Nach ihren Ursachen theilt man die Amblyopieen und Amaurosen in die idiopathischen, sympathischen, specifiken und in die symptomatischen.

I. Die wichtigsten idiopathischen Amblyopieen und Amaurosen sind:

1) Die Amblyopia oder Amaurosis traumatica. Sie ist ihrem Wesen nach eine wahre Paralysis traumatica retinae, eine Commotio bulbi. Eine mechanische Verletzung, Stofs, Schlag oder Druck in der Umgegend des Auges oder am Augapfel selbst sind vorangegangen, worauf der Kranke unmittelbar nachher die Gegenstände nicht gehörig erkennen konnte. Alles erscheint ihm in Dunkel gehüllt, und dies Dunkel wird nur bisweilen durch Funken oder Blitze unterbrochen, welche er im Auge zu sehen glaubt, bisweilen durch rothe und blaue Flammen, welche durch's Auge schiefsen. Die Iris ist unbeweglich, die Pupille erweitert, und gewöhnlich nach einer Seite verzogen, erscheint aber schwarz; häufig sind Blutextravasate im Auge vorhanden. Alle Erscheinungen sind gleich nach der Verletzung am heftigsten; allmählig lassen sie etwas nach, und es stellt sich das Sehvermögen, wenn gleich in geringem Grade, später wieder etwas ein; häufig kehrt aber die Sehkraft nur theilweise zurück, so dafs der Kranke Visus dimidiatus behält.

2) Die Amblyopia oder Amaurosis inflammatoria. Ihrer wahren Natur nach ist sie eine Inflammatio retinae, von bald schnellerem, bald langsamerem Verlaufe; bisweilen verläuft sie so rasch, dafs sie in 24 bis 48 Stunden, vom ersten Beginnen der Krankheit, mit gänzlichem Erblinden des Auges endet. Heftiger Andrang des Blutes nach dem Kopfe, bei plethorischen Individuen, sehr gute und reizende Diät, sitzende Lebensweise und starke geistige Anstrengungen, wirken als prädisponirende Ursachen. Starke und anhaltende Anstrengung des Auges, besonders bei unvortheilhafter Beleuchtung, auch Tiefliegen mit dem Kopfe im Schlafe, bringen das Uebel zum Ausbruch, was vorzüglich bei jugendlichen und kräftigen Personen der Fall ist. Es be-

ginnt mit einem Gefühle von Vollseyn im Augapfel, welches dem Kranken die Empfindung erregt, als würde der Augapfel zu grofs für die Augenhöhle, als hätte er keinen Raum in derselben. Dieses Gefühl ist von Anbeginn an von Lichterscheinungen (**Photopsia**), und von Lichtscheu (**Photophobia**) begleitet, welche mit jedem Momente zunehmen, während sich das Sehvermögen mit jedem Augenblicke mindert. Kurz nach der Entwickelung der ersten Krankheitserscheinungen gesellt sich ein lästiger, betäubender Kopfschmerz hinzu, der mit den übrigen Symptomen gleichmäfsig steigt. Das Auge schwillt selbst an, wird später unbeweglich, ebenso die Iris. Die Pupille ist mäfsig erweitert, und schimmert bisweilen röthlich, und das ganze Auge zeigt einen erhöhten Glanz. Unter der **Conjunctiva scleroticae** schimmert eine feine blasse Röthe hervor, welche von einzelnen, stärkern und dunkler gefärbten Gefäfsen der Conjunctiva bedeckt wird. Das Sehvermögen schwindet allmählig, und die Dunkelheit, wovon sich der Kranke bereits umgeben fühlt, wird nur noch durch glänzende, rothe oder blaue, sich im Auge entwickelnde Lichterscheinungen unterbrochen, bis auch diese mit dem Eintritte der vollkommenen Lähmung verschwinden. Jeder Versuch beim Beginnen der Krankheit, das Auge anzustrengen, steigert die Kopfschmerzen bis zu einer grofsen Heftigkeit.

3) **Die Amblyopia oder Amaurosis ex abusu oculorum.** Die Krankheitsform ist das Product übermäfsiger, längere Zeit hindurch fortgesetzter Anstrengung, und dadurch bewirkter Ueberreizung der Augen. Rein erscheint sie nur bei jungen Individuen; bei bejahrten Personen ist sie gewöhnlich mit abdominellen Beschwerden complicirt. Der Kranke hatte längere Zeit hindurch die Augen in einem zu hellen, oder in einem zu schwachen Lichte mit Arbeiten entweder sehr feiner oder glänzender Gegenstände anhaltend angestrengt, oder er hatte beim Arbeiten einen hell erleuchteten Gegenstand, z. B. eine von der Sonne beleuchtete weifse Wand, gegenüber gehabt. Die Augen sind sehr empfindlich, weshalb sie der Kranke zu beschatten sucht, und ungern in's Tageslicht sieht. Die Pupille ist klein und die Iris sehr beweglich, späterhin aber wird sie unbeweglich und starr. Wird das Auge angestrengt, so thränt es

leicht, und die Conjunctiva röthet sich etwas. Der Kranke klagt über Flimmern vor den Augen und Photopsieen, welche selbst bei geschlossenen Augen fortdauern; er hat die Erscheinung eines Goldregens vor den Augen. Nach gehöriger Ruhe sind die Augen besser, beim Erwachen aber sehr empfindlich gegen den Lichtreiz. Das Sehvermögen schwindet allmählig unter Photopsieen, und die Augen sind bereits erblindet, wenn die Erscheinung des Goldregens noch fortdauert.

4) Die Amblyopia oder Amaurosis ex anopsia Sie entsteht aus Mangel an Uebung der Sehkraft, indem sich der Kranke aus irgend einer Ursache, unbewufst, daran gewöhnt hat, nur mit dem einen Auge zu sehen, und das andere ruhen zu lassen, so dafs dieses aus Mangel an Uebung allmählig schwächer wird, und dem andern Auge an Sehkraft nachsteht, welches bisweilen in einem hohen Grade der Fall ist. Der Kranke öffnet beide Augen gleichmäfsig, richtet aber nur das eine auf den Gegenstand, den er anblickt, während er das andere ruhen und den zufälligen Bewegungen der Augenmuskeln überläfst, durch welche es aus der Richtung der Sehaxe nach irgend einer Seite, am häufigsten nach dem innern Augenwinkel, oft auch nach dem äufsern, gezogen wird, und folglich schielt. Häufig weifs es der Kranke gar nicht einmal, dafs er nur mit dem einen Auge sieht, und dafs die Sehkraft des andern schwächer ist; er öffnet beide Augen, erblickt den Gegenstand so deutlich, als wenn er mit beiden Augen sähe, und glaubt daher dies auch wirklich zu thun, bis er zufällig einmal darauf kommt, die Sehkraft eines jeden Auges einzeln zu versuchen, wo er dann zu seinem grofsen Schrecken den Zustand des einen Auges wahrnimmt. Bei allen Schielenden finden wir diese Amblyopie und Amaurose auf dem schielenden Auge, und das Schielen gehört mit zu den charakteristischen Symptomen dieser Krankheitsform. Ferner findet man gewöhnlich die Pupille auf dem schwächern Auge etwas enger. Schliefst man das gesunde Auge, so vermag der Kranke nicht das leidende längere Zeit auf einen Gegenstand zu richten. Er sieht zwar mit diesem Auge, erkennt aber die Gegenstände nicht klar und deutlich; mit dem anderen Auge sieht er dagegen vollkommen gut. Häufig findet man auf der Hornhaut des

leidenden Auges Trübungen, welche ursprünglich die Veranlassung gegeben haben, dafs dies Auge weniger gebraucht ist. Der Zustand entwickelt sich allmählig, und entsteht nie plötzlich. Soll das Auge gewaltsam angestrengt werden, so thränt es, und der Kranke sieht sich genöthigt, es zu schliefsen.

II. Zu den sympathischen und specifiken Amblyopieen und Amaurosen gehören:

1) Die Amblyopia oder Amaurosis congestiva, plethorica, sive sanguinea. Besondere Abarten derselben sind die Amblyopia oder Amaurosis menstrualis und haemorrhoidalis. Der Kranke leidet überhaupt an Andrang des Blutes und der Säfte nach dem Kopfe und den Augen, er ist plethorischer Constitution, und das Gefäfssystem ist blutreich und reizbar. Die Hautgefäfse im Gesichte sind stark gefüllt, ebenso die Augenlid- und Facialvenen; erstere liegen oft wie dicke blaue Stränge in den Augenlidern. Auch in der Conjunctiva scleroticae findet man einzelne Gefäfse, welche stark angeschwollen sind. Der Kranke hat meist eine rothe Gesichtsfarbe, und schwitzt bei Anstrengung und starker Bewegung leicht am Kopfe; dabei pflegen die Extremitäten, Hände und Füfse kalt zu seyn. Bei ruhigem Verhalten und kühlender, magerer Diät sieht der Kranke besser; am besten des Morgens beim Erwachen nach einem erquickenden Schlafe; anstrengende, gleichviel ob geistige oder körperliche Arbeiten, trüben das Sehvermögen, so wie der Genufs erhitzender Speisen und Getränke, und der Patient fühlt es, wie ihm in Folge solcher Einflüsse das Blut nach dem Kopfe dringt. Bisweilen entsteht Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte und der Gegend des Scheitels, verbunden mit einer pochenden, klopfenden Empfindung in diesen Theilen. Anfangs bemerkt der Patient einzelne, dunkle Flecke vor den Augen, welche immer denselben Ort einzunehmen pflegen, wohin auch das Auge gewendet wird, sich aber intensiv und extensiv verändern, und bald gröfser oder kleiner, bald heller oder dunkler werden. Diese Flecke folgen dem Auge, wohin es auch gewendet wird, und stören die freie Ansicht der Gegenstände; sie vermehren sich durch solche Ursachen, welche überhaupt den Blutandrang nach den Augen vermehren. Es erscheinen bisweilen rothe, leuch-

tende Blitze im Auge, auch manchmal eine rothe Farbe, welche das ganze innere Auge erhellt, Erscheinungen, welche den Kranken sehr quälen. Bückt sich derselbe stark, so trübt sich das Gesicht, und verdunkelt sich auch wohl ganz, und der Kranke hat die Empfindung, welche man bei einer beginnenden Ohnmacht zu haben pflegt; auch scheinen glühende Funken aus den Augen zu springen. Diese Erscheinungen gehen aber wieder vorüber, sobald sich der Kranke in aufrechter oder liegender Stellung einige Zeit erholt hat. Ebenso nehmen die Erscheinungen zu, wenn der Kranke seine Augen anzustrengen versucht; er empfindet Anfangs einen Druck in denselben, dann das Gefühl von Schwere im obern Augenlide mit Neigung dasselbe zu schliefsen. Bei fortgesetzter Anstrengung erfolgt Thränen der Augen und gänzliche Trübung des Gesichtes unter der Erscheinung rother, auch blauer Flammen im Auge. Bei bejahrten Personen und in denjenigen Fällen, wo unterdrückte Hämorrhoiden oder Menses die ursächlichen Momente dieser Krankheitsform sind, ist sie auch nicht selten noch mit Gicht gepaart, und da finden, aufser den angegebenen, auch noch die Erscheinungen der gichtischen Amblyopie und Amaurose Statt. Das Sehvermögen schwindet endlich, unter Fortdauer der Photopsieen, gänzlich. Wenn nicht die Complication mit Gicht vorhanden ist, pflegt meistens der Verlauf langsam zu seyn.

2) Die Amblyopia oder Amaurosis nervosa. Besondere Arten derselben sind die Amblyopia und Amaurosis ex onania, die hypochondriaca, die hysterica, spasmodica, und die puerperalis. Der Habitus des Kranken ist meistens bleich und hager, er trägt die Spuren eines längern Leidens, wodurch der ganze Organismus erschüttert und herunter gekommen ist. Die Augen sind matt, und die Augenlider von einem blaugrauen Ringe, der den Orbitalrand bezeichnet, umgeben. Die Haltung des Körpers ist unsicher, der Blick unstät, der Kranke sucht ihn vom Lichte abzuwenden, es ist ihm unangenehm, dafs der Arzt ihm in die Augen sieht, und er vermag diese nicht lange ruhig zu halten und auf einen Gegenstand zu richten, sondern wendet sie ab und schliefst sie. Ueberhaupt sucht er den Lichtreiz

zu meiden und die Augen zu beschatten. Es gibt aber auch Fälle, wo gerade bisweilen die entgegengesetzten Erscheinungen Statt finden, wo der Blick scharf glänzend, selbst blizzend ist, und sich im Auge ein Zustand erhöhter Reizbarkeit ausspricht. Die Gemüthsstimmung des Kranken ist sehr übel, die geängstigte Phantasie blickt in die trübeste Ferne, aber der Zustand wechselt. Bei hinreichender Zerstreuung vergifst der Kranke seine Leiden, er kann froh und heiter, selbst ausgelassen lustig seyn, vermag in dieser Stimmung die Augen zu gebrauchen, und sieht viel besser. Die Pupille ist eng und gewöhnlich etwas eckig verzogen; bei Onanisten pflegt sie einen stumpfen Winkel nach aufsen und oben zu bilden, sie hat ihre Schwärze verloren und erscheint matt, grau, jedoch ist auch dies Symptom nicht ganz constant; bei Hysterischen ist sie bisweilen scharf, schwarz und glänzend; auch findet man bei diesen Kranken bisweilen Hippus pupillae und Nictitatio oder Nystagmus. Diese Amblyopie und Amaurose kommt häufiger bei Frauen als bei Männern vor. Die Kranken klagen über das Erscheinen von hellen, weifsgrauen, selbst weifsen Flecken, welche Aehnlichkeit mit hellem Staube, oder auch mit Wassertropfen, oder selbst mit Schneeflocken haben, und sich in steter Bewegung vor dem Auge befinden; überhaupt nimmt der Kranke alle Erscheinungen in hellen Farben wahr. Bisweilen wird ihm selbst mitten in der Nacht das Innere des Auges so erhellt, dafs er glauben möchte, Alles um sich herum sehen zu müssen, und dennoch vermag er's nicht; dabei empfindet er einen unangenehmen Druck über den Augen in der Augenbrauengegend, der sich bei jedem Versuche die Augen anzustrengen empfindlich vermehrt, und bisweilen von flüchtigen, stechenden Schmerzen im Auge selbst unterbrochen wird. Obgleich dem Kranken der Lichtreiz unangenehm ist, und er das Auge zu beschatten sucht, das Zimmer, in welchem er sich aufhält, durch dunkele Vorhänge stark beschattet, und überhaupt schattige Orte zu seinem Aufenthalte wählt, nicht achtend, dafs dadurch die Empfindlichkeit der Augen nur vermehrt wird, so befindet er sich dennoch an einem hellen und heitern Tage viel wohler als an einem trüben, auch sagt ihm die trockne Kälte mehr zu als die Wärme. Des Morgens nach dem Erwachen, und

überhaupt so lange er nüchtern ist, sieht der Kranke schlechter; am besten ist sein Gesicht nach einer guten Mahlzeit und dem Genusse eines guten Weines oder Bieres; daher sehen solche Kranke immer nach Tische besser und schärfer. Gemüthsaffectionen haben den entschiedensten Einfluſs auf das Sehvermögen; die unangenehmen, niederschlagenden trüben es in hohem Grade, während die entgegengesetzten es heben und stärken, so daſs dergleichen Individuen oft für Momente ganz gut sehen können. Bei hysterischen Personen treten bisweilen vollkommene Intermissionen von längerer Dauer ein, welche dann aber plötzlich, und oft ohne alle Veranlassung, mit den heftigsten Erscheinungen, selbst mit plötzlicher Blindheit wechseln. Bisweilen leiden sie an Tagblindheit (Nyctalopia, Caecitas diurna), bisweilen an Nachtblindheit (Hemeralopia, Caecitas crepuscularis), bisweilen ist es eine förmliche Amblyopia und Amaurosis intermittens. Auch der Aufenthalt im Freien wirkt günstig auf die Augen ein; der Kranke vermag in die Ferne noch recht gut zu sehen, während in der Nähe das Sehvermögen schon bedeutend gestört ist. Im höhern Grade der Krankheit stellen sich Metamorphopsieen ein. Der Kranke fängt an, die Gegenstände anders zu erkennen, als sie wirklich erscheinen, er sieht sie verschoben, verdreht, an andern Stellen, auch wohl doppelt u. s. w. Im höchsten Grade schwindet das Sehvermögen ganz, und die Gegenstände gehen im Hellen unter, gewöhnlich in einem weiſsen Lichte, welches das Auge erhellt, ohne daſs der Kranke zu sehen vermag; oder die Gegenstände verschwinden in einem Hellgrau, welches bisweilen von dem Erscheinen glänzender Sterne unterbrochen wird.

3) Die Amblyopia oder amaurosis abdominalis et verminosa. Der Kranke hat eine abdominelle Gesichtsfarbe, Ausschläge im Gesichte, ausgedehnte und stark durch die Haut schimmernde Facial- und Augenlidvenen; er leidet an Unterleibsbeschwerden, belegter Zunge, Mangel an Appetit, Spannen, Drücken in den Präcordien, besonders nach genossener Mahlzeit, schweren Stuhlausleerungen, Eingenommenheit des Kopfes und ähnlichen Erscheinungen, welche sich nach dem Genusse schwer verdaulicher

oder blähender Speisen vermehren; er fühlt sich überhaupt am wohlsten, wenn er nüchtern ist, und eine reichliche Stuhlausleerung gehabt hat. Seine Gemüthsstimmung ist düster, geringfügige Ursachen können ihn leicht reizen und zum Zorn anregen. Nachdem diese Erscheinungen längere Zeit vorangegangen sind, fängt der Kranke an, über die Augen zu klagen, die Gegenstände erscheinen ihm nicht mehr klar, sondern wie in einen Nebel gehüllt, in Grau vermischt, ähnlich wie bei beginnender Cataracte; er bedarf mehr Licht zum deutlichen Sehen, und befindet sich daher an recht hellen Tagen und im Sonnenlichte besser, an trüben Tagen schlechter; des Morgens ist das Sehvermögen am besten, später trübt es sich. Der Grad der Sehkraft wechselt; bisweilen ist sie sehr schlecht, mitunter selbst theilweis aufgehoben, so daſs Visus dimidiatus erscheint, bisweilen dagegen wieder gut; dies richtet sich nach den Veränderungen der Unterleibsbeschwerden und der Gemüthsstimmung des Kranken. In der Conjunctiva erscheinen einzelne, varicose Gefäſse, welche sich nach der Hornhaut zu verbreiten, dann aber, ohne den Rand dieser Haut zu erreichen, sich seitlich neben derselben hinschlängeln. Die Bewegungen der Iris sind träger, und die Pupille ist mäſsig erweitert; im höhern Grade gesellen sich die Erscheinungen der Amblyopia und Amaurosis congestiva hinzu, mit der überhaupt diese Amblyopie und Amaurose häufig complicirt ist.

Die Amblyopia oder Amaurosis verminosa kommt vorzüglich bei Kindern vor, bei Erwachsenen selten, obgleich sie auch bei diesen erscheinen kann. Sie wird durch Wurmreiz, besonders von Ascariden erzeugt. Die allgemeinen Erscheinungen sind gleichfalls vorangegangen und bestehen noch fort, als öftere Uebelkeiten und Leibweh nach dem Genusse gewisser Speisen, plötzliche bleiche Gesichtsfarbe, Jucken in der Nase und im After, Abgang von Schleim und Würmern mit dem Koth. Hierzu gesellt sich oft plötzlich eine Gesichtsschwäche mit unbeweglicher, verzogener Pupille und Flimmern vor den Augen, welche indeſs selten lange anhält, aber bisweilen bis zur Blindheit gesteigert wird.

4) Die Amblyopia oder Amaurosis rheumatica entsteht gewöhnlich schnell, und befällt häufig nur ein Auge;

sie kann sich indefs auch langsam entwickeln, besonders wenn der Kranke schon längere Zeit vorher an rheumatischen Zufällen in der Umgegend der Augen gelitten hatte. Nach einer heftigen Erkältung klagt der Kranke über Verminderung der Sehkraft, wobei ihm alle Gegenstände in Grau gehüllt erscheinen; bisweilen sieht er noch einen Theil derselben deutlich, aber der gröfsere Theil ist getrübt; die Pupille des kranken Auges ist etwas erweitert, von graulicher Farbe, die Iris aber nicht ganz unbeweglich, nur sind die Bewegungen derselben etwas träger, und die Pupille vermag sich nicht ganz vollkommen zusammen zu ziehen. Gewöhnlich sind diese Erscheinungen von einem dumpfen, drückenden Schmerze im Augapfel begleitet, welcher die Bewegungen desselben stört; bisweilen schielt das erkrankte Auge. Auch pflegen dem Augenübel andere rheumatische Schmerzen, als der Zähne, der Ohren, in den Backen u. dgl., voranzugehen, welche beim Erscheinen des Augenübels schwinden, und später auch wohl mit jenem abwechseln. Die rheumatische Amblyopie und Amaurose hat das Eigenthümliche, dafs die Sehkraft gewöhnlich sogleich mit einem Male in einem bedeutenden Grade gemindert ist; die Krankheit tritt bisweilen gleich als Amaurosis auf. Diejenigen Fälle, wo diese Amblyopie und Amaurose allmählig und langsam entsteht, sind seltener.

5) Die Amblyopia oder Amaurosis arthritica erscheint in der Regel nur bei bejahrten Personen und in dem Alter, in welchem überhaupt Arthritis vorzukommen pflegt. Bei jüngeren Individuen wird sie sehr selten und nur dann beobachtet, wenn der ganze Organismus durch wichtige Vegetationsanomalieen so gestört ist, dafs er gewissermafsen vor der Zeit gealtert hat. Gewöhnlich sind dem Augenübel schon längere Zeit arthritische Affectionen anderer Theile des Körpers, am häufigsten Kopfgicht, vorangegangen, und diese wechseln auch noch nach der Entwikkelung des Augenübels mit dem letzteren, so zwar, dafs dasselbe vollkommen still steht, wenn der Kranke das Glück hat, einen regelmäfsigen Gichtanfall an einem andern Theile des Körpers, z. B. ein Podagra, zu bekommon. Am Auge und dessen Umgegend findet man Erscheinungen, welche für

gleichzeitiges abdominelles Leiden sprechen, als abdominelle Gesichtsfarbe (Gutta rosacea), Varicositäten der Augenlidvenen, der Gefäſse der Conjunctiva, in welcher einzelne von den dunkel gefärbten, varicösen Gefäſsen nicht ganz bis zum Hornhautrande hinlaufen, sondern sich in einer mäſsigen Entfernung von demselben seitlich an der Hornhaut fortschlängeln. Am Rande dieser Membran erscheint, bald mehr bald weniger deutlich, ein schmaler, bläulicher Ring; die Conjunctiva hat eine gelblich röthliche Farbe, und nach den Augenwinkeln zu haben sich Pinguekeln in derselben gebildet. Das Secret aus dem Auge besteht in Thränenfeuchtigkeit, welche mit einem eigenthümlichen feinen, weiſsen, nicht gerinnbaren Schleime gemischt ist, der einem recht fein geschlagenen Eiweiſs ähnlich sieht, und sich an der innern Tarsalkante der Augenlider ansammelt. Die Pupille ist unbeweglich, erweitert und meistens oval, bald horizontal, bald senkrecht verzogen, sie sieht trübe aus, und zeigt im Grunde eine gelblich grünliche, die ganze Tiefe des Auges auskleidende Farbe; die Substanz der Iris selbst erhält ein schmutziges Ansehen. Im höchsten Grade der arthritischen Amaurose entwickeln sich auch noch organische Fehler am Auge, als sogenannte Staphylomata scleroticae et corporis ciliaris (Varices chorioïdeae et corporis ciliaris), Glaucoma, auch wohl Cataracta. Unter diesen am Auge selbst wahrnehmbaren Erscheinungen fängt das Sehvermögen an, sich zu trüben, die Gegenstände erscheinen dem Kranken matt und grau, er glaubt eine Wolke, einen Nebel vor den Augen zu haben, welcher durch einzelne bewegliche, trübe Flecke von verschiedenartiger Form (Mouches volantes, Myodesopsia), aber auch von hellen, durch das Auge fahrenden Funken, Blizzen, Flammen, unterbrochen wird. Je heller es ist, desto besser sieht der Kranke; auch pflegt er besser zu sehen, wenn das Auge dem Lichte zugewandt ist, als umgekehrt. Ebenso befindet er sich an hellen, trockenen und heitern Tagen besser, als an trüben. Unter diesen Erscheinungen geht endlich das Sehvermögen ganz verloren; aber selbst dann, wenn es vollkommen geschwunden ist, wird

bisweilen im Auge noch ein solcher Grad subjectiver Lichtempfindung entwickelt, dafs der Kranke es kaum begreifen kann, warum er die Gegenstände nicht zu erkennen vermag, und bei lebhafter Phantasie selbst glaubt, deutlich gesehen zu haben, und dadurch sich und den Arzt täuscht.

6) Die Amblyopia oder Amaurosis syphilitica. Sie charakterisirt sich durch eine träge, etwas nach innen und oben, nach der Nasenwurzel zu verzogene Pupille, von deren innerem Rande aus rothbraune, fadenförmige Exsudationen nach der vordern Linsenkapselwand hinüber gehen; die Substanz der Iris selbst pflegt schmutzig, stellenweis wie verwachsen zu erscheinen; bisweilen ist in dem Grunde des Auges auf der Retina ein grauliches Exsudat wahrnehmbar. Häufig findet man um den Hornhautrand eine feine, zarte Röthe in der Conjunctiva und Sclerotica, welche durch ein feines Gefäfsnetz gebildet wird, dessen Gefäfse nur bis zum Hornhautrande fortlaufen, und dann in kleinen, feinen Bogen umkehren. Bisweilen erscheinen auch an der Stirn und auf den Wangen die Symptome der Lues, als: Tophi, Scabies, Ulcera, Exostoses. Die letztern kommen häufiger in der Orbita vor, verdrängen den Augapfel aus seiner Lage, geben Veranlassung zum Strabismus und später selbst zum Exophthalmus. Bei diesen Erscheinungen klagt der Kranke über verminderte Sehkraft; die Gegenstände erscheinen in Grau, in einen Nebel gehüllt, welcher sich aber nicht gleichmäfsig verbreitet; ein Theil der Gegenstände ist dem Kranken bereits ganz verschwunden, während er einen andern Theil noch ziemlich deutlich zu erkennen vermag, eine Erscheinung, welche offenbar abhängig ist von Exsudationen auf der Retina, die sich nicht gleichmäfsig auf derselben verbreiten. Charakteristisch ist dabei, dafs sich das Sehvermögen nur allmählig vermindert, bis die Gegenstände zuletzt, in einen dichten, undurchdringlichen Nebel gehüllt, verschwinden. Mit der Abnahme des Sehvermögens und der Zunahme der übrigen, angeführten Erscheinungen halten nächtliche Knochenschmerzen, welche diese Amblyopie und Amaurose immer begleiten, gleichen Schritt, und zwar so, dafs sich das Sehvermögen unter dem Erscheinen eines solchen

nächtlichen Knochenschmerzes jedesmal auffallend mindert. Diese Schmerzen, welche bald in der Orbita, bald in den Schädelknochen ihren Sitz haben, stellen sich regelmäfsig um Mitternacht ein, erreichen gegen zwei, drei Uhr ihre gröfste Heftigkeit, und lassen erst am Morgen nach. Sie sind es vorzüglich, welche den Zustand des Kranken qualvoll machen, der sich in sein trauriges Schicksal finden würde, wenn er nur von jenen Schmerzen befreit wäre. Zur Diagnose der syphilitischen Amblyopie und Amaurose trägt aufserdem die Anamnese bei. Der Kranke wird erzählen, dafs er syphilitischen Ansteckungen ausgesetzt war, dafs diese nicht gründlich geheilt wurden, und dafs die Erscheinung der Lues sich wiederholt unter verschiedenen Formen gezeigt habe.

7) Die Amblyopia oder Amaurosis scrophulosa pflegt nur bei jungen Individuen vorzukommen. Der Kranke zeigt einen skrofulösen Habitus und, sowohl allgemein als örtlich, die Erscheinungen der Skrofulosis mit Vorwalten der Venosität. Bei sonst feiner, zarter Haut sind die Augenlidvenen ungewöhnlich stark angeschwollen, eben so einzelne Gefäfse in der übrigens blauweifsen Conjunctiva ausgedehnt, einzelne Drüsen angeschwollen, die Oberlippe, die Nase dick, der Leib stark etc. Der Augapfel erscheint grofs und etwas stark aus der Orbita hervortretend, die Pupillen sind erweitert, aber die Iris ist beweglich, wenn gleich ihre Bewegungen etwas träge sind. Die Pupille hat eine mattgraue Farbe, und die Gegenstände verschwinden dem Kranken im Dunkel. Häufig ist dem Erscheinen des Augenübels irgend ein anderes Leiden skrofulöser Natur, als Haut-, Kopf-, oder Gesichtsausschläge, fliefsende Ohren u. dergl. vorangegangen, mit deren schnellem Verschwinden jenes Leiden begann.

8) Die Amblyopia oder Amaurosis metastatica. Die objectiven Erscheinungen, welche diese Augenübel charakterisiren, sind unsicher; bisweilen schielt das kranke Auge, bisweilen findet man im Grunde desselben eine durch Exsudation erzeugte, graue, auch wohl graugrüne Trübung oder auch wirkliches Glaukom; in anderen Fällen ist die Amblyopie und Amaurose mit Cataracta gepaart, so zwar, dafs sich diese später zu jener hinzugesellt; oder

es

es entstehen auch beide zu gleicher Zeit. In einzelnen Fällen sind auch wohl Erscheinungen von Turgescenz der Säftemasse nach den Augen vorhanden. Vorzüglich ergibt sich die Diagnose dieser Krankheitsform aus der Anamnesis. Der Kranke hatte früher an Fufsschweifsen, Geschwüren, Ausschlägen, fliefsenden Ohren, Balggeschwülsten, Weichselzopf oder irgend einer ähnlichen Krankheitsform gelitten; diese schwanden entweder von selbst, oder nach einer Erkältung oder in Folge ärztlicher Behandlung, und hierauf trübte sich das Sehvermögen, unter dem Gefühle von Druck und Schwere im Auge, und Andrang des Blutes nach dem Kopfe. Bisweilen besteht das Uebel blos in einer partiellen Lähmung der Retina, so dafs Visus dimidiatus vorhanden ist. Im höchsten Grade der Krankheit geht das Sehvermögen völlig verloren.

III. Zu den symptomatischen Amblyopieen und Amaurosen gehören:

1) Die Amblyopia oder Amaurosis apoplectica. Sie ist Symptom von Apoplexie und charakterisirt sich durch ihr plötzliches Entstehen und dadurch, dafs sie mit Lähmung der das Auge umgebenden Muskeln gepaart ist; daher findet man gleichzeitig Blepharoptosen und Strabismus paralyticus. Die sonst klare Pupille ist verengt und die Iris starr und unbeweglich. Das Sehvermögen ist plötzlich in einem hohen Grade geschwunden; bisweilen ist dies nur theilweise der Fall und Visus dimidiatus vorhanden.

2) Die Amblyopia oder Amaurosis hydrocephalica. Alle Erscheinungen der Hirnwassersucht sind vorhanden, die Iris ist starr, die Pupille erweitert, unbeweglich, aber schwarz, und die Sclerotica schimmert im Umfange der Hornhaut bläulich durch die Conjunctiva.

3) Die Amblyopia oder Amaurosis tabidorum. Mit dem Auftreten der Tabes dorsalis leiden die Augen an Erscheinungen, welche denen der Amaurosis nervosa gleich sind.

4) Die Amblyopia oder Amaurosis intermittens ist nichts anderes, als ein larvirtes Wechselfieber. Sie charakterisirt sich durch den regelmäfsigen Typus, den dieselbe hält, und durch die vollkommenen Intermissionen.

5) Die Amblyopia oder Amaurosis gravidarum. Es gibt Frauen, bei denen sich mit der Schwangerschaft Amblyopie oder Amaurosis einstellt, und welche an dieser Erscheinung sogar die Schwangerschaft erkennen. Sie schwindet bisweilen nach der ersten Hälfte der Gravidität, bisweilen erst nach der Entbindung.

6) Die Amblyopia oder Amaurosis als Symptom von organischen Fehlern am Augapfel selbst. Die Diagnose ergibt sich aus der der vorhandenen organischen Fehler, welche in Varicosität der Gefäfse der Chorioïdea, des Ciliarkörpers, der Arteria centralis retinae, selbst in Ausdehnung der Arteria ophthalmica, oder in Verknöcherungen im Auge, in Atrophie oder in einem hohen Grade von gemischter Augenwassersucht bestehen können.

7) Die Amblyopia oder Amaurosis als Symptom von organischen Fehlern in der Umgegend der Augen, als: Exostosen in der Orbita, Ozaena der Stirn und Oberkieferhöhlen, Afterorganisationen in diesen Höhlen und dergl. Aufser denjenigen Erscheinungen, welche die genannten Krankheitsformen charakterisiren, findet man das kranke Auge aus seiner natürlichen Lage gewichen, und bald nach der einen oder andern Seite, bald aus der Orbita hervorgedrängt. Dabei ist die Pupille erweitert, und die Iris starr und unbeweglich.

Aufser der angeführten, rationellen Eintheilung der Amblyopieen und Amaurosen kann man sie auch noch nach ihren Erscheinungen eintheilen, eine Eintheilung von sehr untergeordnetem Werthe; hiernach zerfallen sie:

1) in die Amaurosis sensibilis,

2) in die irritabilis, und

3) in die torpida.

Unter der erstern versteht man diejenige Art von Amaurose, welche sich durch gesteigerte Thätigkeit des sensibeln Systems des Auges charakterisirt; ihre Erscheinungen haben Aehnlichkeit mit denen der Amaurosis nervosa.

Unter der zweiten versteht man diejenige mit vorwaltender Thätigkeit des irritabeln Systems; die Erscheinungen sind mit denen der Amaurosis congestiva zu vergleichen.

Die dritte Art ist diejenige, wo die Thätigkeit beider Systeme erloschen ist; sie charakterisirt sich daher durch Erscheinungen, welche für gänzlichen Mangel an Empfänglichkeit überhaupt sprechen.

Endlich kann man die Amblyopieen und Amaurosen noch in die einfachen und in die complicirten, nach der Länge ihrer Dauer in die frischen und in die inveterirten theilen.

Prädisposition zu Amblyopieen und Amaurosen haben besonders dunkel gefärbte Augen. Die Zahl dieser Krankheitsformen, welche bei Augen mit brauner, überhaupt dunkeler Iris erscheint, ist bei weitem gröſser als die Zahl derjenigen, welche an Augen mit heller, blauer oder blaugrauer Iris vorkommt. Ferner gibt es eine erbliche Anlage zu dieser Krankheit, in deren Folge Mitglieder einzelner Familien, sobald sie in gewisse Jahre kommen, amaurotisch werden; bei Frauen pflegt dies um die Zeit der Fall zu seyn, wo die Catamenien cessiren, bei Männern, wenn sie sich auf der Grenze der Funfziger befinden. Ferner gibt Miſsbrauch der Augen durch groſse Anstrengung derselben Prädisposition, so wie alle solche Ursachen, welche die Thätigkeit des Gefäſssystems übermäſsig erhöhen, und anhaltende Blutcongestionen nach dem Kopfe und den Augen veranlassen. Auch diejenigen Ursachen, welche die Thätigkeit des Nervensystemes herabsetzen, oder erschütternd auf dasselbe einwirken, besonders Gram, Kummer, Sorge, häufiger Aerger, Kränkung, verbissener Schmerz, vieles Weinen etc., gehören hierher. Wo durch solche Gemüthsaffecte die Prädisposition entwickelt ist, da bedarf es oft an und für sich geringfügiger ursächlicher Momente, um eine Amblyopie oder Amaurose hervorzurufen. Zu den wichtigsten Gelegenheitsursachen der Amblyopieen und Amaurosen gehören vorzüglich:

1) Solche Ursachen, welche auf den Gesammtorganismus überhaupt und auf das Nervensystem im Allgemeinen, oder auf das Nervensystem des Auges in's Besondere schwächend einwirken, als schlechte Nahrung, Säfteverluste, Verlust des Blutes, Bauchflüsse, stark eiternde groſse Flächen, vor allen

aber Verlust des Saamens durch häufigen Beischlaf, oder noch mehr durch Onanie; nichts wirkt so unmittelbar und so sehr schwächend auf die Augen ein als diese. Ferner längerer Aufenthalt im Dunkeln und in der Kälte.

2) Alle solche Ursachen, welche Orgasmus und Congestion der Blutmasse überhaupt nach dem Kopfe veranlassen, sie mögen activer oder passiver Natur seyn, als heftige Kopfschmerzen, Zahngeschäft, unterdrückte gewohnte Blutflüsse, z. B. unterdrückte Hämorrhoidal- und Menstrualflüsse, oder Unordnungen in diesen Absonderungen, geistige Getränke, Anstrengungen, erregende Leidenschaften, als Zorn und Aerger; Einwirkung eines heftigen, schnell wechselnden Lichtreizes, Verletzungen der Augen, Apoplexia sanguinea. Ferner Störungen in der Blutcirculation wichtiger Gefäfssysteme, als des Pfortadersystems, der Mesenterialgefäfse etc., Theils durch mangelnde Thätigkeit der Gefäfswandungen, Theils durch materielle oder organische Ursachen, wie Infarcten oder Gefäfskrankheiten, veranlafst.

3) Ueberreizung der Augen durch übermäfsige anhaltende Anstrengung derselben bei feinen Arbeiten in einem zu hellen oder in einem zu schwachen Lichte, bei Arbeiten glänzender Körper, und bei fehlerhafter Beleuchtung; auch gehört die Insolation hierher.

4) Mangel an Uebung der Augen, und dadurch allmählig veranlafste Schwächung derselben. Es gibt viele Personen, welche, ohne es zu wissen und zu wollen, nur mit einem Auge sehen, und das andere, bei geöffneten Augenlidern, ruhen lassen. Durch diese Unthätigkeit wird dieses allmählig matter und schwächer, während das andere an Sehkraft in solchem Grade zunimmt; dafs der Kranke so gut wie mit beiden Augen sieht. Häufig geben Trübungen auf der Hornhaut des einen Auges, während das andere Auge davon frei ist, hierzu Veranlassung.

5) Dyskrasieen und Cachexieen, und zwar vorzüglich diejenigen, welche die Alten Dyscrasiae serosae nannten, und welche materielle Ablagerungen im Auge oder dessen Umgebung bewirken können; die wichtigste und häufigste unter ihnen ist die Gicht. Jahrelange gichtische Leiden,

besonders dergleichen Kopfschmerzen gingen voraus, bis sich endlich die Gicht auf die Augen fixirte, und Erblindung derselben herbeiführte. Aufserdem Rheumatismus, Syphilis und Skrofulosis.

6) Metastasen, Metachematismen und Krisen nach unterdrückten Hautausschlägen, z. B. schnell geheilter Scabies oder Herpes, nach einem abgeschnittenen Weichselzopf, nach geheilten Fufsgeschwüren, nach unterdrückten Fufsschweifsen, nach der Exstirpation von Balggeschwülsten in der Umgegend der Augen, nach rheumatischen Entzündungen, Nervenfiebern u. s. w.

7) Consensuelle und specifike Reize, am häufigsten diejenigen der ersten Wege, durch Sordes, starke Gallenergiefsungen, Ueberladung des Magens mit schweren, unverdaulichen Speisen, Ueberreizung desselben durch Nahrungsmittel oder Arzneistoffe, durch Würmer erzeugt. Auch consensuelle Reize, von den Geschlechtstheilen ausgehend. Ich kenne eine Frau, welche mit dem Beginn jeder Schwangerschaft an einem hohen Grade von Amblyopie leidet, welche bis zu ihrer Entbindung andauert. Beer erzählt einen Fall von einer Frau, welche jedesmal in der Schwangerschaft amaurotisch wurde, und nachdem mehrere Male die Amaurose mit der Entbindung glücklich vorübergegangen war, amaurotisch blieb. Auch consensuelle Reize, von den grofsen Nervengeflechten des Unterleibes ausgehend, können Amblyopie und Amaurosis erregen, wie wir dies bei hysterischen und hypochondrischen Personen sehen.

8) Verletzungen, Erschütterungen und Quetschungen des Augapfels oder der Umgegend. Nervöse Paralysen erscheinen bei bejahrten Personen, und sind mit Blepharoplegie und mit Paralysen der Augenmuskeln gepaart.

9) Entzündungen, sowohl der tieferen Gebilde der Orbita, deren Reflex sich über die hintere Hemisphäre des Augapfels verbreitet, als Entzündung der Retina selbst.

10) Auch larvirte Wechselfieber geben bisweilen Veranlassung zur Amblyopie und Amaurosis.

11) Der Gebrauch narkotischer Arzeneien und Genufs narkotisirender Nahrungsmittel. Zu den ersteren gehört der

Gebrauch des Hyoscyamus, der Belladonna, des Stramonium, Opium, der Blausäure u. s. w.; zu den letzteren gehören die Bitterstoffe, kohlenstoffhaltigen Nahrungsmittel, z. B. sehr hopfenreiche Biere, der Cichorienkaffee u. s. w.

12) Endlich organische Fehler an den Augen oder an den dem Auge zunächst gelegenen Theilen, welche direct oder indirect den Sehnerven, die Retina oder das Ciliarnervensystem in ihrer Function stören, als: Ausdehnungen der Gefäfse, sowohl Varices als Aneurysmata, übermäfsige Ansammlungen der Feuchtigkeiten im Auge und dadurch bewirkte Augenwassersucht, Verknöcherungen der Gefäfse oder der Retina, Geschwülste in der Orbita, welche den Augapfel drücken, als Indurationen, Balggeschwülste, Fungen, Carcinome, Exostosen; Caries der Orbitalwände; organische Fehler im Gehirne. Ich habe eine Amaurose beobachtet, welche dadurch entstand, dafs ein grofser Fungus medullaris des Körpers des Keilbeines so in die Schädelhöhle hineinragte, dafs beide Nervi optici dadurch platt zusammengedrückt und im Foramen opticum incarcerirt waren.

Die Prognose der Amblyopieen und Amaurosen wird häufig Theils dadurch getrübt, dafs die Erforschung der Ursachen dieser Krankheiten so schwierig ist, Theils durch den Umstand, dafs diese Krankheitsformen selten rein erscheinen, indem in den meisten Fällen mehrere Ursachen zu ihrer Entwickelung zusammenwirkten; endlich dadurch, dafs die Beseitigung der Ursachen oft sehr schwer, ja selbst unmöglich ist. Es gehören daher die Amblyopieen und Amaurosen immer zu den wichtigsten, gefährlichsten und hartnäckigsten Krankheitsformen am Auge; dennoch sind sie keineswegs in dem Grade unheilbar, als dies vor Zeiten geglaubt wurde. Im Gegentheil, bei zweckmäfsiger Behandlung gelingt ihre Heilung nicht selten, und sollte auch die völlige Wiederherstellung des Sehvermögens nicht möglich seyn, so gelingt es doch, das Fortschreiten des Uebels zu verhindern, und dadurch ist schon sehr viel gewonnen. Man nehme bei der Prognose vorzüglich auf zwei Momente Rücksicht, nämlich: erstens auf die Dauer und zweitens auf die Ursachen der Krankheit. Amblyopieen und Amaurosen, welche an und für sich keine üble Prognose geben würden, welche sogar

mit vieler Wahrscheinlichkeit geheilt wären, hätte man das Uebel sogleich beim Entstehen zweckmäſsig behandelt, nehmen durch die Länge der Dauer an Hartnäckigkeit zu, und werden zuletzt selbst unheilbar. Es gibt daher eine jede Amblyopia und Amaurosis recens eine verhältniſsmäſsig günstigere Prognose als eine inveterata; bei der letztern muſs der Arzt oft von Glück sagen, gelingt es ihm nur, das weitere Fortschreiten der Krankheit zu verhindern, und den Grad des Sehvermögens noch zu erhalten, welcher vorhanden ist.

In Bezug auf die Ursachen ist die Prognose um so günstiger, je einfacher diese sind, und je leichter sie gehoben werden können; sie wird aber um so ungünstiger, je mehr verschiedenartige Ursachen zur Erzeugung des Uebels zusammentreten, und je schwieriger ihre Kur ist. Auſserdem muſs man aber auf den Grad ihrer Einwirkung auf das Auge und auf die Veränderungen achten, welche dadurch bereits im Auge erzeugt sind. Je tiefer die Ursache das Auge ergriff, je wichtiger die Veränderungen sind, welche sie bewirkte, desto ungünstiger ist die Prognose; daher geben alle solche Ursachen, welche organische Veränderungen im Auge bewirken, ferner alle diejenigen, welche Exsudationen oder überhaupt Ablagerungen im Auge bilden, eine bei weitem schlechtere Prognose, als diejenigen, welche nur dynamische Veränderungen in der Function der Theile bewirken. Ueberhaupt ist die Prognose bei den idiopathischen Amblyopieen und Amaurosen am günstigsten; sie sind heilbar, wenn das Uebel noch nicht zu lange gedauert hat, und der Kranke sich den veranlassenden Ursachen entziehen kann. Die Amblyopia und Amaurosis traumatica giebt eine gute Prognose, wofern der Fall frisch ist, und gleich Anfangs zweckmäſsig behandelt wird; das Sehvermögen wird vollkommen wieder hergestellt, nur bleibt fast immer eine etwas erweiterte und verzogene Pupille zurück, welche von einer theilweisen Lähmung der Iris abhängig ist. Ist diese Amblyopie oder Amaurose aber veraltet, oder Anfangs fehlerhaft behandelt, dann ist sie gewöhnlich unheilbar, und widersteht mit am hartnäckigsten allen angewandten Mitteln.

Aehnlich verhält es sich mit der Prognose bei der in-

flammatorischen Amblyopie und Amaurose; sie ist gut, so lange der Fall frisch und der inflammatorische Charakter rein ist. Ist sie veraltet, dann ist die Prognose schlecht; denn in der Regel haben sich Exsudationen auf der Retina oder zwischen dieser und dem Glaskörper gebildet, welche nicht zu beseitigen sind.

Die Prognose bei der Amblyopia und Amaurosis ex abusu oculorum ist ebenfalls gut, wofern das Uebel nicht inveterirt ist, und der Kranke die Augen zu schonen, oder wenigstens mit Vorsicht zu gebrauchen vermag; im entgegengesetzten Falle ist sie übel.

Die Amblyopia und Amaurosis ex anopsia geben eine gute Prognose; durch fleiſsiges und mit gehöriger Ausdauer fortgesetztes Ueben des Auges kann das Sehvermögen wieder hergestellt werden. Sollte der Kranke das Unglück haben, auf dem gesunden Auge zu erblinden, und dadurch gezwungen werden, das andere Auge zu gebrauchen, so wird er gewiſs auf diesem gut sehen lernen.

Ungünstiger als bei den idiopathischen Amblyopieen und Amaurosen ist die Prognose bei den sympathischen und specifiken. Hier richtet sie sich vorzüglich nach der Wichtigkeit der Dyskrasie oder Cachexie, welche dem Augenleiden zum Grunde liegt, so wie nach den Veränderungen, welche dadurch bereits im Auge veranlaſst sind.

Die Amblyopia congestiva, plethorica, sanguinea gibt im Ganzen eine gute Prognose. Hat der Fall nicht zu lange gedauert, sind die Ursachen von der Art, daſs sie gehoben werden können, sind keine Complicationen vorhanden, welche die Kur erschweren, und befindet sich der Kranke in der Lage, das zu seiner Heilung nöthige, diätetische Verhalten beobachten zu können, dann ist diese Amblyopie heilbar, und das Sehvermögen kann vollkommen wieder hergestellt werden; aber selbst im ungünstigsten Falle kann man durch eine zweckmäſsige Behandlung doch so viel bewirken, daſs das Fortschreiten des Uebels verhindert und der Grad des Sehvermögens, welcher noch vorhanden ist, erhalten wird. Anders gestaltet sich die Prognose aber, wenn die Krankheit bereits bis zum Grade der Amaurosis vorgeschritten ist; sie pflegt alsdann nicht mehr auf blos dynami-

schen Mißverhältnissen zu beruhen, sondern es liegen ihr bereits organische Veränderungen im Auge, namentlich Gefäßausdehnungen, zum Grunde, und dann vermag selten die Kunst noch etwas auszurichten. Bei der Amblyopia und Amaurosis menstrualis und haemorrhoidalis ist die Prognose günstiger, wofern es möglich ist und gelingt, die unterdrückten, oder unregelmäßigen, oder nicht gehörig zur Entwickelung gelangten, blutigen Secretionen wieder hervorzurufen. Frauen sind daher um die Zeit, wo die Menses cessiren, in großer Gefahr.

Bei der Amblyopia nervosa ist die Prognose gut, kann man die Ursachen entfernen; ungünstig ist sie aber, wenn Gram, Kummer, Sorgen, überhaupt niederdrückende Leidenschaften das Uebel veranlaßten und fortwirken.

Die Amblyopia ex onania ist gründlich zu heilen, unterläßt der Kranke das Laster; die Amblyopia hysterica und spasmodica sind gefahrlos; die Amblyopia puerperalis schwindet, wenn die Wöchnerin die nöthige Schonung und Ruhe der Augen beobachtet, von selbst, im entgegengesetzten Falle bleibt sie für immer. Schlecht ist dagegen die Prognose in allen diesen Fällen, wenn die Krankheit den Grad der Amaurosis erreicht hat. Das Uebel ist in der Regel dann unheilbar; nur die Amaurosis hysterica und spasmodica machen eine Ausnahme hiervon; sie schwinden oft von selbst.

Bei der Amblyopia und Amaurosis abdominalis, gastrica, verminosa ist die Prognose im Ganzen günstig, wenn sich die Ursachen entfernen lassen, und das Uebel nicht zu lange gedauert hat. Ein Emeticum, ein Purgans hebt oft plötzlich eine solche Amaurose. Mit der Länge der Dauer des Uebels steigert sich indeß auch die Schwierigkeit der Heilung desselben.

Die Amblyopia und Amaurosis rheumatica geben eine gute Prognose, wofern der Fall frisch ist, oder wenigstens nicht sehr lange gedauert hat. Bei zweckmäßiger Behandlung gelingt die Wiederherstellung des Sehvermögens; nur pflegt ein mattgrauer Schimmer vor dem Auge und eine etwas erweiterte Pupille zurückzubleiben, und die letztere zieht sich nie wieder vollkommen zusammen, was man auch

dagegen anwenden mag. Selbst bei inveterirten, rheumatischen Amaurosen gelingt es öfters, das Sehvermögen bis auf einen gewissen Grad wieder herzustellen.

Die Amblyopia oder Amaurosis arthritica gibt die ungünstigste Prognose; sie ist die hartnäckigste Krankheitsform der Art, und man kann von Glück sagen, wenn nur die Krankheit zum Stillstande gebracht, und ihr Fortschreiten verhindert ist; aber selbst dies gelingt nur oft auf einige Zeit. Die Prognose wird günstiger, wenn der Kranke das Glück hat, eine regelmäfsige Gicht, ein ordentliches Podagra zu bekommen, was indefs während der Dauer des Augenübels selten der Fall ist, und meistens dann erst erfolgt, wenn die Augen bereits gänzlich erblindet sind. Im Grade der Amaurose ist die Krankheit durchaus unheilbar; auch liegen ihr meistens wichtige organische Veränderungen im Auge zum Grunde.

Amblyopia und Amaurosis syphilitica geben eine gute Prognose; in der Regel wird das Sehvermögen durch eine kräftige, eingreifende Mercurialkur wieder hergestellt, und dies auf eine oft wunderbare Weise. Nur dann bleibt das Uebel unheilbar, wenn es mit bedeutenden organischen Veränderungen im Grunde des Auges complicirt ist.

Amblyopia und Amaurosis scrophulosa geben eine schlechte Prognose. Ich habe diese Amaurose immer unheilbar gefunden, es sey denn, dafs sie metastatischer Natur gewesen wäre, und nicht zu lange gedauert hätte. In diesem Falle ist die Prognose die der metastatischen Amblyopieen und Amaurosen.

Die Amblyopia und Amaurosis metastatica geben im Allgemeinen eine gute Prognose, wenn das Uebel nicht lange gedauert hat, und die ursprüngliche Krankheit wieder hervorgerufen werden kann; die Heilung gelingt hier in der Regel gründlich; im entgegengesetzten Falle ist die Prognose zweifelhaft und bei inveterirten Fällen der Art schlecht.

Bei den symptomatischen Amblyopieen und Amaurosen richtet sich die Prognose nach dem Hauptübel; mit der Beseitigung dieses stellt sich auch das Sehvermögen wieder ein, wofern nicht durch jenes bereits solche Desorganisationen im Auge bewirkt wurden, welche an und für sich un-

heilbar sind. Die verhältnifsmäfsig günstigste Prognose geben auch hier diejenigen Krankheitsformen, welche von einem syphilitischen Leiden abhängig sind; diejenigen aber, denen Arthritis zum Grunde liegt, geben in der Regel die schlechteste Prognose. —

Kur. Ein allgemeines, für alle Fälle passendes, antiamaurotisches Heilverfahren gibt es eben so wenig, als es specifike Heilmittel gegen Amaurosis gibt. Nichts ist lächerlicher, als wenn man hören mufs, wie die Arzneimittel der Reihe nach aufgezählt werden, welche gegen eine Amblyopie oder Amaurosis versuchsweise angewendet sind, Arzeneien, welche oft gerade die entgegengesetzten Wirkungen hervorbringen. In dieser rein empirischen Behandlung und darin, dafs man nicht selten gerade die zweckwidrigsten Mittel anwendet, weil sie vielleicht einmal mit Nutzen bei einer Amaurosis gebraucht und dadurch in den Ruf besonderer Wirksamkeit gegen diese Krankheit gekommen sind, liegt zum Theil auch mit der Grund, warum die Amblyopieen und Amaurosen bisher so selten mit glücklichem Erfolge behandelt und so allgemein in den Ruf der Unheilbarkeit gekommen sind; ja es ist durch diese fehlerhafte Behandlung manches Auge, welches bei zweckmäfsiger Behandlung noch hätte gerettet werden können, muthwillig und schnell zu Grunde gerichtet worden.

Um diese Krankheitsformen auf eine rationelle Weise zu behandeln, hat man folgende Indicationen zu erfüllen:

Zuerst berücksichtige man die Ursachen, und schlage gegen diese ein zweckmäfsiges Heilverfahren ein; sind die Ursachen gehoben, dann suche man die geschwächte Sehkraft wieder zu beleben und zu stärken, und regulire endlich drittens das diätetische Verhalten des Kranken, um einem Rückfalle vorzubeugen.

Was die Erfüllung der ersten Indication betrifft, so suche man zunächst bestehende Prädispositionen zu heben. Wo diese durch den eigenthümlichen Bau des Auges, z. B. bei dunkelen Augen, oder durch erbliche Anlage gegeben sind, suche man Theils durch Vermeidung alles dessen, was reizend auf die Augen einwirken oder den Andrang der Säfte nach denselben vermehren könnte, Theils durch Ableitung von den Augen, jene Prädisposition zu mindern. Man em-

pfehle daher solchen Kranken Schonung der Augen und einen vorsichtigen, nicht zu anhaltenden Gebrauch derselben. Die meisten Menschen befinden sich in der Lage, dafs sie ihre Augen zur Erwerbung ihres Unterhaltes gebrauchen müssen; dies kann auch ohne Nachtheil geschehen, wird nur die gehörige Vorsicht dabei beobachtet, und die Augen nicht zu anhaltend und zu einseitig angestrengt. Sobald die Augen lange Zeit hinter einander in derselben Ferne und mit demselben Gegenstande beschäftigt werden, ermüden sie, und werden zuletzt überreizt. Man rathe daher solchen Personen, welche am Arbeitstische gefesselt oder mit der Anfertigung feiner, das Auge anstrengender Arbeiten beschäftigt sind, von Zeit zu Zeit, etwa alle Stunde oder alle halbe Stunde, eine Pause von einigen Minuten zu machen, und in dieser Zeit dem Auge eine Abwechselung durch den Anblick anderer Gegenstände zu verschaffen, z. B. durch den Blick in's Freie oder in einen Garten oder auf eine Strafse, und dann die Arbeit wieder fortzusetzen. Auf diese Weise kann man die Augen ohne Nachtheil lange Zeit hinter einander gebrauchen. Es ist daher sehr nützlich, wenn die Fenster des Arbeitszimmers nach einer freien Aussicht führen. Dabei sorge man zugleich für zweckmäfsige Beleuchtung des Arbeitszimmers. (Siehe den Art. Hebetudo visus.) Man empfehle ein zweckmäfsiges, diätetisches Verhalten, und warne vorzüglich vor dem zu reichlichen Genusse geistiger Getränke und vor Ueberladung des Magens durch schwere, unverdauliche oder reizende Speisen, so wie vor dem unzeitigen Gebrauche spirituöser und aromatischer Augenmittel, wodurch der Andrang der Säfte nach diesen Theilen befördert wird. Dagegen lasse man die Augen bisweilen durch kaltes Wasser kühlen, sorge für Ableitung der Säfte nach den unteren Theilen des Körpers durch Warmhalten der Füfse, durch gehörige Eröffnung des Darmkanales, durch kühlende Abführungen, durch öftern Gebrauch warmer Bäder, und etablire um die Zeit, wo das Erkranken der Augen zu befürchten seyn möchte, eine künstliche Secretionsstelle in mäfsiger Entfernung von den Augen, z. B. ein Fontanell hinter den Ohren, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Processus mastoideus, oder auf dem Oberarme, oder man

lege ein Haarseil im Nacken. Dergleichen künstliche Secretionsstellen wirken sowohl durch Gegenreiz als durch Ableitung der Säftemasse, und müssen für immer unterhalten werden.

Wird die Prädisposition durch das Aufhören gewohnter, blutiger Secretionen, überhaupt durch Orgasmus sanguinis, entwickelt, z. B. bei Frauen um die Zeit, wo die Menses cessiren, bei Männern durch Hämorrhoidalanlage, so suche man jene durch die Kunst zu ersetzen, diese zur Entwickelung zu bringen, durch öftere Application von Blutegeln ad anum und durch den Gebrauch solcher Mittel, welche den Orgasmus der Säfte nach dem untern Theile des Körpers befördern, als der kühlenden und selbst der drastischen Abführungen. Damit verbinde man den öftern Gebrauch der Fufsbäder mit Senf, Asche und Salz, die Application von Senfteigen auf die Waden und Fufssohlen, selbst die Bildung künstlicher Geschwüre an den Waden.

Wo Gram, Kummer und Sorgen die Prädisposition gaben, suche man den Kranken zu trösten, und über den Zustand des Augenübels zu beruhigen; denn die Sorge über dieses wirkt wieder als ursächliches Moment, und trägt zur Verschlimmerung desselben bei. Wo Kränkungen, Aerger, verbissene Schmerzen einwirkten, suche man den Kranken den veranlassenden Ursachen zu entziehen, und ihn wo möglich in eine andere Lage zu bringen; Veränderung des Aufenthaltes wirkt hier sehr heilsam. Bei vielem Weinen rathe man dem Kranken, die Augen fleifsig mit kaltem Wasser zu kühlen. Nachdem die prädisponirenden Ursachen beseitigt sind, leite man gegen die veranlassenden Ursachen ein passendes Heilverfahren ein. In denjenigen Fällen, wo das Augenübel durch Schwächung des Gesammtorganismus überhaupt, oder des Nervensystemes insbesondere, oder wo es durch den längeren Aufenthalt im Dunkeln, in einer schlechten Atmosphäre, durch schlechte Nahrung u. s. w. erzeugt ist, nützen, dem Grade des Leidens nach, stärkende und belebende Mittel. Man empfehle den Aufenthalt im Freien mit mäfsiger körperlicher Bewegung, besonders an schönen, heiteren Tagen, eine leicht verdauliche, nährende, selbst etwas

reizende, vorzüglich Fleischdiät, den Genuſs eines guten Weines oder eines guten ausgegohrenen Bieres; bei Aermeren den mäſsigen Genuſs von Branntwein. Damit verbinde man den Gebrauch von Kalmus-, Malz-, Stahl-, und See-Bädern. Zum innern Gebrauche verordne man die Arnica, Valeriana, China, bittere Extracte, Eisenpräparate und dergl. Ist das Augenübel durch den Verlust edler Säfte, z. B. durch Onanie oder zu häufigen Beischlaf, veranlaſst, dann verbinde man mit dem Gebrauche obiger Mittel kalte Umschläge über die Geschlechtstheile, die kalte Douche auf's Kreuz und überhaupt den Gebrauch kalter Fluſsbäder. Bei Orgasmus der Säftemasse nach dem Kopfe und den Augen nehme man besonders auf die Natur und die Ursachen desselben Rücksicht. Ist er activer Natur, das ganze Gefäſssystem überhaupt im Zustande erhöhter Thätigkeit, sind dabei die Erscheinungen heftig, so mache man eine Venaesection am Arme oder Fuſse; sonst suche man die Säftemasse durch Anwendung der bereits bei den prädisponirenden Ursachen angegebenen Heil- und diätetischen Mittel vom Kopfe und den Augen abzuleiten.

Sind die Congestionen mehr passiver Natur und durch mangelnde Thätigkeit in den Gefäſswandungen oder durch Stockungen in den Gefäſsen, z. B. im Pfortader- oder Mesenterial-Gefäſssystem, oder durch andere materielle Ursachen, als Infarcten u. dergl., veranlaſst, dann verbinde man mit den ableitenden Mitteln zugleich den Gebrauch solcher, welche reizend auf das Gefäſssystem einwirken, den Umsatz der Säftemasse beschleunigen, Turgescenz nach dem Darmkanale und vermehrte Ausleerungen desselben bewirken, als des Schwefels mit dem Tartarus depuratus, der auflösenden Extracte, der frisch ausgepreſsten Kräutersäfte, der Molken, der auflösenden und abführenden Mittelsalze, dergleichen Mineralwasser, wie das Saidschützer und Püllnaër Bitterwasser, der Marienbader Kreuzbrunnen, das Karlsbader Wasser u. dergl. Haben die Augen durch übermäſsigen Lichtreiz oder zu groſse Anstrengung gelitten, dann empfehle man Ruhe, Schonung und Beschattung derselben durch einen guten Augenschirm, ferner fleiſsiges Kühlen der Augen, entweder durch kalte Umschläge mit Compres-

sen, welche in kaltes Wasser getaucht oder auf ein Stück Eis gelegt sind, oder mittelst der Augendouche. Beer hat hierzu eine sehr zweckmäfsige Maschine angegeben, nur ist sie zum häufigen Gebrauch in der Privatpraxis zu kostspielig. Ich bediene mich daher einer Augendouche, welche aus einer Barometerröhre angefertigt wird, deren oberes, weites Ende in ein Glas mit Wasser gehängt wird, während man aus dem untern engern die Luft aussaugt, bis das Wasser in einem feinen Strahle heberförmig daraus hervorspritzt. Diese Vorrichtung kann sich der Kranke für 10 bis 12 Groschen anschaffen, und mit leichter Mühe täglich drei bis vier Mal, und jedesmal $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde lang die Augendouche gebrauchen, welche in so fern noch den Vorzug vor den kalten Umschlägen verdient, als sie mehr belebend auf die Augen wirkt.

Bei sehr grofser Reizbarkeit der Augen gebe man kleine Dosen von Opium, Hyoscyamus, Belladonna; mit letzterem Mittel mufs man indefs sehr vorsichtig seyn.

Ist das Augenleiden durch eine Dyskrasie oder Cachexie erzeugt, dann leite man gegen diese ein zweckmäfsiges, ihrem Charakter und ihrer Natur entsprechendes Heilverfahren ein, und verfahre eben so, als hätte die Dyskrasie oder Cachexie irgend einen andern Theil des Körpers befallen. Damit verbinde man aber die Anwendung von Gegenreizen und Ableitungen aller Art, durch spanische Fliegenpflaster, Senfteige, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe, künstliche Geschwüre, Haarseil, Moxen, Kauterien im Nacken, hinter den Ohren, auf dem Scheitel, auf den Armen, zwischen dem Processus mastoideus und dem Winkel des Unterkiefers, durch Schröpfen des Rückens u. s. w. Oertliche, auf das Auge selbst oder dessen Umgegend angewandte Heilmittel nützen nur dann, wenn materielle Ablagerungen im Auge Statt gefunden haben, welche resorbirt werden sollen; zu dem Ende läfst man Mercurialeinreibungen um die Augen machen. Andere örtliche Mittel haben keinen Nutzen; wirken sie gar reizend auf die Augen, so schaden sie, in so fern sie dazu beitragen, den Reflex des Allgemeinleidens auf das Auge zu fixiren.

Bei Metastasen und Metaschematismen wende man mög-

lichst schnell an entfernten Stellen, wo möglich an der Stelle des ursprünglichen Leidens, einen kräftigen Gegenreiz durch ein künstliches Geschwür an, z. B. ein Haarseil, Kauterium, Einreibung von Brechweinsteinsalbe u. dgl. Fufsschweifse rufe man durch den Gebrauch reizender Fufsbäder oder durch Fufsbäder von warmem Sand, durch Einwickelung der Füfse in Flanell, Fettwolle oder Wachstaffent wieder hervor, und leite gegen die obwaltende Cachexie ein passendes Heilverfahren ein. Hier pflegen Mittel zu nützen, welche die Säftemasse überhaupt verbessern, und auf das Lymphgefäfssystem des ganzen Körpers wirken, als Entziehungs- oder Hungerkur, in Verbindung mit dem Gebrauche von Holztränken, von Abkochungen der Sassaparille, Bardana, Dulcamara, des Guajaks, des Mezereums u. dergl., das Zittmannsche Decoct, ferner die Antimonialien und Mercurialien. Oertlich am Auge selbst suche man den Resorptionsprocefs durch Mercurialeinreibungen in die Stirn und Schläfe und durch Bildung künstlicher Geschwüre an diesen Stellen zu erhöhen.

Sind Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Sordes, starke Gallenergiefsungen, Ueberladung des Magens mit schweren, unverdaulichen Speisen, Ueberreizung desselben durch unpassende Arzeneien, Würmer u. dergl. die Ursache einer Amblyopie oder Amaurose, so entferne man jene Reize durch Ausleerungen nach oben oder unten, durch Emetica oder Purgantia, je nachdem Turgescenz nach oben oder unten Statt findet. Häufig hat man die Freude, zu sehen, dafs mit der Beseitigung der Ursache auch die Wirkung von selbst schwindet. Dies sind für den Arzt oft die dankbarsten Fälle; denn hier wirkt bisweilen das Mittel augenblicklich.

Wo das Augenübel die Wirkung einer zu grofsen Reizbarkeit der grofsen Nervengeflechte im Unterleibe ist, wie bei Hysterischen und Hypochondrischen, da passen die Gummata ferulacea, besonders die Asa foetida, die Aetherea und nervina, ferner Zerstreuung, Veränderung des Aufenthaltes und körperliche Bewegungen im Freien.

Gegen traumatische Paralysen wende man dasselbe Heilverfahren, wie gegen Commotio bulbi an, und übereile

sich

sich ja nicht mit dem zu frühzeitigen Gebrauche reizender und erhitzender Mittel; diese dürfen nur dann erst angewendet werden, wenn der Gebrauch des antiphlogistischen Heilapparates ohne Erfolg blieb, und jede Gefahr einer Entzündung vorüber ist.

Rein nervöse Paralysen erfordern dagegen den innern und äufsern Gebrauch reizender, stärkender Heilmittel; innerlich die Arnica, Valeriana, allein oder in Verbindung mit ätherischen Mitteln, z. B. Campher, Oleum animale aethereum, Liquor cornu cerv. succin., Castoreum, Moschus u. dergleichen; äufserlich Einreibungen der Mixtura oleos. balsamica, des Oleum cajeput, Oleum menth. piperit., Liniment. ammoniatum, Linim. amoniato-camphoratum, der Tinctura cantharidum, Unguent. Tartari stibiat. und dergl. m. in die Stirn und Schläfe. Besser ist es, statt der Einreibungen mit der Brechweinsteinsalbe, diese Stellen mit einem Emplast. Tartari stibiati (aus Emplastr. citrinum und Tartarus stibiatus zu gleichen Theilen angefertigt) zu bedecken, und dies bis zur Schorfbildung liegen zu lassen. Helfen diese Mittel nicht, so kann man die Augennerven noch kräftiger durch Abbrennen von Moxen an der Stirn oder Schläfe zu erregen suchen. Auch ist die Anwendung der Elektricität in diesen Fällen von Nutzen, weniger die des Galvanismus. Auch flüchtige Dämpfe an die Augen von Salmiakgeist, dem man noch die Mixtura oleoso-balsamica, das Oleum cajeput, Kölnisches Wasser u. dergl. m. zusetzen kann, sind hier von Nutzen. Ebenso Dämpfe an die Augen von einem Aufgusse der Fenchelkörner, der Herba menthae u. dergl.

Jene Mittel würden aber positiv schaden, und das Fortschreiten der Krankheit bis zur gänzlichen Blindheit steigern, wenn das Uebel entzündlicher Natur ist, oder wohl gar als Product einer Entzündung der Retina auftritt. Hier nützen mehr die antiphlogistischen Heilmittel, nöthigenfalls selbst allgemeine Blutentleerungen, und diese müssen sogar copiös gemacht werden, wenn der Verlauf der Krankheit acut ist; sonst ist es rathsam, sie nicht zu reichlich zu machen, aber öfters zu wiederholen. Ferner Blutegel um die Augen, kühlende Abführungen und die Mercurialien; inner-

lich gebe man Calomel in großen Dosen, ein- bis zweistündlich einen Gran; äußerlich mache man Einreibungen mit Unguentum mercuriale oder Calomel und Opium. Ist der Fall von der Art, daß die Anwendung der Kälte nicht durch dyskrasische Complicationen oder Ursachen contraindicirt ist, so verbinde man mit jenen Mitteln die Anwendung kalter Umschläge über die Augen. Dabei müssen die Augen geschont und während der Kur beschattet werden.

Gegen solche Amblyopieen und Amaurosen, welche durch den Gebrauch narkotischer Arzeneien und narkotisirender Nahrungsmittel entstanden sind, zeigen sich die Säuren, sowohl die Pflanzen- als Mineralsäuren, der Campher und örtlich die Elektricität von Nutzen.

Amblyopieen und Amaurosen mit intermittirendem Typus hebt man durch den Gebrauch der China, nachdem man Unreinigkeiten der ersten Wege oder sonstige Complicationen gehörig beseitigt hat.

Sind organische Fehler die Ursache einer Amblyopie oder Amaurose, so suche man sie zu entfernen, was bald auf operativem Wege, wie z. B. bei Balggeschwülsten oder Verhärtungen in der Umgegend der Augen und in der Orbita, bald durch kräftige Erregung des Resorptionsprocesses, wie bei Tophen und Exostosen, geschehen kann. Mit ihrer Entfernung stellt sich gewöhnlich die Sehkraft von selbst wieder ein. Sind aber die organischen Fehler unheilbar, dann suche man durch ein zweckmäßiges, prophylaktisches Heilverfahren ihr weiteres Fortschreiten zu verhindern, und dadurch den Grad des Sehvermögens, welcher noch vorhanden ist, zu erhalten. Das hier anzuwendende Heilverfahren muß sich nach der Eigenthümlichkeit und Natur der Krankheit richten. Hier passen Entziehungskuren, Ableitungen durch den Darmkanal und durch angebrachte Hautreize, künstliche Secretionsstellen durch Geschwürsbildung im Nacken und auf den Oberarmen, Mercurial- und Opiumeinreibungen um die Augen, kalte Umschläge über dieselben. Dabei lasse man alles meiden, was reizend auf die Augen wirken und dadurch den Zufluß der Säfte nach denselben befördern könnte, als Anstrengung derselben, Anwendung erhitzender, spirituöser, ätherischer, reizender Mittel an die Augen u. dergl.

Nachdem durch das eingeleitete Heilverfahren die Ursachen, sowohl die prädisponirenden als die veranlassenden, gehörig beseitigt sind, suche man die geschwächte Sehkraft wieder zu stärken, und wende zu dem Ende Mittel an, welche die Augen beleben, und die Thätigkeit ihrer Nerven steigern.

Sehr belebend und stärkend für die Augen wirkt ihr vorsichtiger Gebrauch und die Einwirkung des Lichtes auf dieselben. Man lasse daher den Kranken nach beendigter Kur die Augen wieder gebrauchen und die Sehkraft üben, jedoch mit den früher angegebenen Vorsichtsmafsregeln. Ferner wende man örtlich belebende und stärkende Heilmittel auf die Augen an: die Kälte in Form der kalten Douche, die in vielen Fällen eines der allerbelebendsten Mittel ist, die Elektricität, sowohl in Form eines elektrischen Hauches, als in Form der elektrischen Funken an die Augen gebracht, den Schwefel- oder Essigäther über die geschlossenen Augenlider gestrichen, so dafs er schnell verdunstet, und zugleich durch Kälteentwickelung wirkt. In manchen Fällen kann man ihn selbst in's Auge einträufeln lassen. Aromatische Mittel um die Augen eingerieben, Dämpfe von Salmiakgeist in mäfsiger Entfernung an die Augen gebracht, indem man einige Tropfen zwischen den Händen zerreibt, und den Dunst davon an die Augen gehen läfst, Dämpfe von einem Aufgusse der Fenchelkörner oder des Pfeffermünzkrautes an die Augen gebracht, sind ebenfalls hier angemessene Mittel. Man achte bei der Wahl dieser Mittel darauf, dafs sie nicht auf die Ursachen eine nachtheilige Nebenwirkung äufsern, diese nicht wieder hervorrufen, und so dem Auge mehr schaden als nützen. Höchst nachtheilig würde es z. B. seyn, bei Anlage zu Congestionen nach dem Kopfe und den Augen aromatische und spirituöse Einreibungen um dieselben zu machen, Salmiakdämpfe an dieselben ziehen zu lassen, oder gar Cauterien in die Nähe der Augen zu bringen. Hier würde die Anwendung der Kälte und namentlich der kalten Augendouche das beste Belebungsmittel seyn.

Nachdem man auch dieser Heilanzeige entsprochen hat, regulire man endlich das diätetische Verhalten des Kranken überhaupt und das der Augen in Bezug auf ihren Gebrauch insbesondere, um dadurch ein Recidiv der Krankheit zu

vermeiden, und hierbei verfahre man nach allgemein diätetischen Grundsätzen.

Die Amblyopia oder Amaurosis traumatica behandele man überhaupt wie eine traumatische Paralyse; nichts ist nachtheiliger als die zu frühzeitige Anwendung reizender und erhitzender Heilmittel, denn man macht dadurch leicht das Uebel so hartnäckig, dafs jede Hoffnung einer Heilung schwindet. Ist der Fall frisch, so behandele man ihn streng antiphlogistisch. Zu dem Ende mache man eine reichliche Venaesection, und wiederhole dieselbe, im Falle die Zufälle recidiren sollten, wende kalte Umschläge über das Auge an, setze Blutegel in verhältnifsmäfsig grofser Menge um dasselbe, mache Mercurialeinreibungen in die Umgegend, und gebe innerlich kühlende Mittel und Abführungen, später den Calomel in grofsen Dosen. Ist der Zustand nicht mehr frisch, sind alle Entzündungserscheinungen geschwunden, ist auch kein Recidiv derselben zu fürchten, dann erst darf man zum Gebrauche reizender Mittel übergehen. Hier passen innerlich die Arnica, welche man Anfangs mit Nitrum, später allein geben kann; äufserlich Umschläge mit Wein, mit aromatischen Kräuterinfusen; Waschung der Umgegend der Augen mit Spirituosis; reizende Einreibungen in die Umgegend der Augen, Application von Canthariden-, oder Brechweinsteinpflaster auf die Stirn und Schläfe, Anwendung der Elektricität u. dergl. m.

Die Amblyopia und Amaurosis inflammatoria behandele man wie eine Retinitis idiopathica mit reichlichen Blutentleerungen, vorzüglich durch Aderlässe, und, wo diese nicht mehr angewendet werden können, durch Blutegel, durch kalte Umschläge über die Augen, Mercurialeinreibungen in Stirn und Schläfe, und innerlich durch grofse Dosen von Calomel.

Die Amblyopia und Amaurosis ex abusu oculorum erfordert ebenfalls grofse Vorsicht mit dem Gebrauche reizender Mittel, als der Spirituosa, Aetherea, Aromata etc.; sie überreizen leicht die Augen und beschleunigen den Verlauf und Ausgang der Krankheit in Blindheit. Schonung der Augen, Aufenthalt im Freien, Uebung der Augen in die Ferne, auf grüne Flächen zu se-

hen, sind hier besonders wohlthätig; daher schickt man solche Kranke mit grofsem Nutzen auf Reisen, läfst sie Fufsreisen in Gebirgsgegenden machen. Oertlich leistet die Kälte die vorzüglichsten Dienste. Zu dem Ende lasse man kalte Umschläge über die Augen, täglich zwei- bis dreimal, jedesmal $\frac{1}{2}$ Stunde und selbst länger, machen, und wende die kalte Augendouche fleifsig an. Damit verbinde man Einreibungen von Opium mit Speichel um die Augen; bei Erwachsenen p. d. 4 — 6 Gran mit eben so viel Zucker zu einem feinen Pulver gerieben, welches man jeden Abend mit Speichel um das Auge einreiben, die Nacht hindurch sitzen und am Morgen wieder abwaschen läfst.

Die Amblyopia oder Amaurosis ex anopsia wird durch Uebung des Auges geheilt, wenn nicht organische Hindernisse vorhanden sind, welche das Sehvermögen stören, wie Trübungen der Hornhaut. Da gewöhnlich nur das eine Auge leidet, so verhänge man das andere, und zwinge auf diese Weise den Kranken mit dem schwächern Auge zu sehen. Diese Uebung, welche mit gehöriger Ausdauer fortgesetzt werden mufs, entwickelt die Sehkraft. Sollte der Kranke das Unglück haben, auf dem gesunden Auge zu erblinden, so wird er auf dem andern von selbst sehen lernen. Sind Trübungen auf der Hornhaut vorhanden und von heilbarer Art, so mufs man diese zuvor beseitigen, ehe etwas Anderes zur Wiederherstellung des Sehvermögens unternommen werden darf.

Die Amblyopia oder Amaurosis congestiva, plethorica sive sanguinea, die menstrualis und haemorrhoidalis, erfordern sowohl allgemein als örtlich ein ableitendes, derivirendes und schwächendes Heilverfahren. Erhitzende und reizende Mittel würden den Verlauf der Krankheit beschleunigen, und schnell gänzliche Blindheit herbeiführen; daher sind solchen Kranken örtliche Anwendungen spirituöser, ätherischer, aromatischer, überhaupt reizender Mittel an den Augen höchst nachtheilig; oft liegt in dem unzeitigen Gebrauche dieser Mittel zum Theil mit der Grund, weshalb die Krankheit später unheilbar ist. Vor Allem suche man die Ursache der Plethora nach dem Kopfe und den Augen zu heben. Liegt sie in einem allgemeinen Orgasmus

sanguinis, durch übermäſsige Thätigkeit des arteriösen Systemes erzeugt, so vermindere man die Säftemasse überhaupt durch Venaesectionen am Arm oder Fuſse, und verordne Mittel, welche die gesteigerte Thätigkeit des arteriösen Systemes herabstimmen, Mittelsalze, verdünnte Mineralsäuren, Digitalis, Aqua laurocerasi u. dergl. in Verbindung mit einer sparsamen und kühlen Diät.

Liegt der Grund in Stockungen im Abdominal-Gefäſssystem, so verordne man auflösende und abführende Mittel, als Mittelsalze, Schwefel mit Tartarus depurat., mit Guajac, auflösende und abführende Mineralwässer, als Bitterwasser, Marienbader Kreuzbrunnen, Karlsbader Wasser, auflösende Extracte, im Frühjahre frisch ausgepreſste Kräutersäfte, Molken u. dergl. Diese Mittel müssen in solcher Dosis angewendet werden, daſs der Kranke täglich 1 bis 2, höchstens 3 weiche, breiartige Stühle bekommt. Selbst die Aloë und Gratiola kann man in solchen Fällen in kleinen Dosen mit Erfolg geben, um dadurch eine Dispositio haemorrhoidalis zur Entwickelung zu bringen. Dabei muſs sich der Kranke viel körperliche Bewegung machen, jedoch nie bis zur Erhitzung oder Erschöpfung, durch Gehen, Fahren, besonders Reiten. Kann es der Kranke ausführen, so empfehle man ihm eine Fuſsreise; man lasse ihn bei der Arbeit stehen, und die Augen nicht zu anhaltend, sondern mit Unterbrechungen anstrengen.

Sind unterdrückte, blutige Secretionen die Ursache der Congestion, z. B. Menstrual- oder Hämorrhoidalflüsse, so rufe man diese wieder hervor, und ersetze sie einstweilen durch künstliche Blutentleerungen durch Blutegel, welche alle zwei, vier bis sechs Wochen um den After oder an's Perinaeum oder in die Weichen gesetzt werden, bis sich jene natürlichen Blutentleerungen wieder einstellen. Damit verbinde man den öftern Gebrauch reizender Fuſsbäder und die Application von Senfteigen auf die Waden und Fuſssohlen, bilde künstliche Geschwüre an den Unterschenkeln, und halte überhaupt die Füſse sehr warm. Auch lauwarme Halb- und Ganzbäder leisten hier gute Dienste, besonders wenn die Extremitäten im Bade frottirt werden. An den Augen selbst suche man den Tonus in den Gefäſswandungen durch eiskalte Fo-

mentationen, und später durch Anwendung der kalten Douche zu steigern. Die kalten Umschläge müssen täglich mehrere Male, jedesmal eine Stunde lang, so schnell gemacht werden, daſs die Augen bis in die Tiefe der Orbita erkalten; nachdem man damit aufgehört, und die Umgegend der Augen gehörig abgetrocknet hat, muſs sie der Kranke ¼ Stunde lang ruhen lassen. Sollte die Kälte aus Gründen, etwa wegen rheumatischer oder arthritischer Complication nicht vertragen werden, so darf man gar keine örtlichen Mittel anwenden. Das angegebene Heilverfahren muſs längere Zeit und mit Ausdauer fortgesetzt werden, wenn es von Nutzen seyn soll.

Bei der Amblyopia und Amaurosis nervosa berücksichtige man besonders den Zustand des Gesammtorganismus und des Nervensystems überhaupt; hier nützen Nervina in Verbindung mit roborirenden, unter Umständen auch mit calmirenden Mitteln: Valeriana, Arnica, China mit aromatischen, bittern, ätherischen Mitteln, Naphthen, Castoreum, Moschus, bisweilen auch der Campher in Naphtha aufgelöst. Ist das Augenübel durch erschöpfende Säfteverluste erzeugt, dann nützen auch Eisenpräparate. Damit verbinde man eine gute, nahrhafte, aber leicht verdauliche Diät, besonders Fleischdiät, den Genuſs stärkender, geistiger Getränke, eines guten Bieres, des Weines, empfehle dem Kranken den Aufenthalt im Freien, besonders bei schönem, heitern Wetter, den Aufenthalt auf dem Lande, in Gebirgsgegenden, schicke den Kranken auf Reisen, und lasse ihn sich auf eine angenehme Weise zerstreuen. Ferner nützt der Gebrauch der Bäder, besonders der stärkenden, vorzüglich der Seebäder, überhaupt kalter Bäder, Fluſsbäder, der eisenhaltigen Bäder, Stahlbäder. Bei diesem Heilverfahren unterlasse man nicht, für gehörige Ausleerung des Darmkanals zu sorgen, bewirke sie aber mit Mitteln, welche nicht schwächen. Kothanhäufungen haben Verstimmungen der Nervengeflechte des Unterleibes zur Folge, und wirken durch consensuellen Reiz nachtheilig auf die Augen. Was die örtlichen Mittel betrifft, so ist auch hier die Kälte eines der heilsamsten, besonders wenn sie mittelst der kalten Augendouche angewendet wird, welche in diesem Falle, ihrer belebenden Wirkung wegen, den kalten Umschlägen vorzuziehen ist. Bei groſser Reizbarkeit der Au-

gen, und namentlich bei grofser Lichtscheu, mache man Einreibungen von Opium mit Speichel, oder von der Tinctura opii simplex um die Augen, in die Stirn und Schläfe; die Anwendung der Opiumtinctur mufs man bei Frauen, der Färbung der Haut wegen, meiden. Auch kann man das Opium mit Liniment. ammoniatum so einreiben lassen. Aufserdem wende man aromatische und ätherische Einreibungen um die Augen an, von der Mixtura oleoso-balsamica, mit Oleum cajeput, Oleum menthae piperitae, selbst mit einem Zusatze von Naphtha und Campher. Man verhänge die Augen mit camphorirten Läppchen, lasse Salmiakdämpfe an die Augen gehen, wende die Dämpfe von einem Infuse der Fenchelkörner oder des Pfeffermünzkrautes an, mache Umschläge von Wein, altem Rheinwein, über die Augen, wasche die Umgegend mit verdünntem Kölnischem Wasser oder Franzbranntwein. Auch die Elektricität in Form eines elektrischen Hauches, 3 bis 4 Mal täglich angewendet, ist hier von Nutzen.

Ist die Amblyopie oder Amaurose aus Onanie entstanden, dann sorge man vorzüglich für Unterlassung des Lasters, beschäftige den Kranken bei Tage viel körperlich, lasse ihn spät schlafen gehen und früh aufstehen, gebe innerlich Valeriana mit China, später Eisenpräparate, wende kalte Bäder, vorzüglich kalte Douche auf das Kreuz und den Rücken an, und lasse über die Augen kalte Umschläge machen.

Bei der Amblyopia oder Amaurosis hypochondriaca, hysterica und spasmodica nützen krampfstillende, beruhigende, und zugleich solche Mittel, welche die Thätigkeit des Darmkanals fördern, besonders die Gummata ferulacea, die Asa foetida. Hier leisten Klystiere, z. B. die Kämpfschen, bisweilen sehr gute Dienste. Aeufserlich wende man Aromatica und Aetherea an.

Bei der Amblyopia oder Amaurosis puerperalis hüte man sich vor dem Gebrauche reizender und erhitzender Augenmittel; sie schaden positiv, und vermehren leicht das Uebel bis zu einem Gefahr drohenden Grade. Schonung der Augen und zweckmäfsige Beschattung derselben durch einen Augenschirm, so wie mäfsige Beschattung des ganzen Zimmers, sind hier nützlich. Sind die Augen sehr

empfindlich, dann mache man Einreibungen mit Opium oder mit Hyoscyamus oder Cicuta um dieselben. Innerlich gebe man Valeriana, China mit bittern Extracten, aromatischen Tincturen und Naphthen, und sorge für eine gute und kräftige Diät. Auch leisten hier Bäder gute Dienste, aber es müssen Seifenbäder, Klei- oder Malzbäder seyn, später aromatische Bäder.

Bei der Amblyopia und Amaurosis abdominalis, gastrica, verminosa, zeigen sich Resolventia und Evacuantia vorzüglich nützlich. Ist der Fall frisch, dann evacuire man durch Emetica nach oben, oder durch Purgantia nach unten, je nachdem die Sordes nach oben oder unten turgesciren. Sind Würmer vorhanden, dann gebe man Anthelmintica. Ist das Leiden chronisch, dann nützen mehr die resolvirenden und gelind eröffnenden Mittel. Vorzügliche Dienste leisten hier die auflösenden und abführenden Mineralwässer, das Bitterwasser, das Saidschützer und Püllnaer, der Marienbader Kreuzbrunnen, der Eger Franzensbrunnen, das Karlsbader Wasser und dergl. Oertliche Mittel müssen mit großer Vorsicht angewendet werden; wirken sie reizend oder erhitzend, so haben sie sehr leicht Andrang der Säftemasse nach den Augen, wozu ohnehin hier Neigung vorhanden ist, zur Folge.

Gegen die Amblyopia oder Amaurosis rheumatica müssen im Allgemeinen Diaphoretica in Verbindung mit kräftigen Gegenreizen angewendet werden. Die Wahl derselben muſs sich nach der Constitution und dem Alter des Kranken, so wie nach den Complicationen und der Länge der Dauer des Uebels richten. In frischen Fällen, bei jugendlichen, sonst gesunden und verhältniſsmäſsig kräftigen Individuen, bei denen das Uebel in einem leichtern Grade auftritt, reichen wiederholte Dosen von Pulvis Ipecacuanhae compositus, Spiritus Mindereri, Ammonium muriaticum mit Tartarus stibiatus in refracta dosi und dergl. Mittel, in Verbindung mit einem warmen Verhalten im Zimmer, besser noch im Bette und in Verbindung mit Vesicatorien im Nacken, auf die Schultern, reizenden Fuſsbädern und Senfteigen auf die Waden und Fuſssohlen aus. Auch zeigen sich bisweilen wiederholt angewendete Emetica

und der Gebrauch des Tartarus stibiatus in refracta dosi bis zur nauseosen Wirkung nützlich. Tritt die Krankheit im höhern Grade auf, ist sie von längerer Dauer, dann reichen diese Mittel nicht aus, sondern man mufs zu wirksameren übergehen. Vor Allem entleere man den Darmkanal durch eine kühlende Abführung und Clysmata, und nehme auf den Puls Rücksicht; ist dieser hart, voll, träge, oder frequent, so beginne man die Kur mit einer reichlichen Venaesection, wofern diese nicht durch das Alter des Kranken oder durch die Beschaffenheit seiner Kräfte contraindicirt werden sollte. Hierauf leistet der Calomel in grofsen Dosen, 1—2 stündlich zu einem Grane gegeben, vorzügliche Dienste. Anfangs macht er dünne Stühle, später befördert er die Hautthätigkeit, und bewirkt gelinde Transpiration, wofern nämlich die Gefäfsthätigkeit durch Venaesection gehörig herabgestimmt ist, und der Kranke während der ganzen Kur im Bette bleibt. Sobald die Prodrome des Ptyalismus eintreten, wird das Mittel ausgesetzt, und dem Kranken von Zeit zu Zeit eine Abführung gereicht, bis der Ptyalismus aufhört, worauf man mit dem Gebrauche des Calomel wieder fortfährt. Hiermit mufs man die kräftigsten Gegenreize verbinden, die Application eines Haarseiles im Nacken, Einreibung der Brechweinsteinsalbe hinter die Ohren, Anwendung des Brechweinsteinpflasters auf Stirn und Schläfe bis zur Schorfbildung; reizende Fufsbäder, Senfteige auf die Waden und Fufssohlen, und Einwickelung der Füfse in Flanell oder Fettwolle. Alle diese Mittel müssen mit Ausdauer, Wochen, selbst Monate lang angewendet werden, bis sich Erfolg zeigt, denn dieser kommt bei inveterirten Fällen oft erst spät. Auf die Augen selbst wende man Anfangs gar nichts an, später leistet die Elektricität, auch die Elektropunctur gute Dienste.

Bei der Behandlung der Amblyopia und Amaurosis arthritica ist die innere Kur die Hauptsache; man gebe zu dem Ende Antarthritica, wie Guajac, Aconit, in Verbindung mit Antimonialien, mit auflösenden und solchen Mitteln, welche die Thätigkeit des Abdominalgefäfssystems aufregen, Stramonium, Belladonna, Sublimat und dergl. Mit diesen Mitteln verbinde man eine recht strenge

Diät; erlauben es die Umstände, so unterwerfe man den Kranken einer Entziehungskur, und verbinde damit den Gebrauch der Holztränke, des Zittmannschen Decocts. Im Sommer sind Mineralwässer von Nutzen: das Karlsbader Wasser, vorzüglich bei anomaler atonischer Gicht, der Marienbader Kreuzbrunnen in denjenigen Fällen, wo Blutandrang zum Kopf statt findet. Bäder leisten hier weniger Nutzen, einfache Wasserbäder, Kleien- und Seifenbäder tragen dazu bei, die Spannung und Reizung zu vermindern; Bäder, welche erhitzen, schaden, daher sind Schwefelbäder positiv nachtheilig. Mit dem Gebrauche dieser Mittel verbinde man recht kräftige Ableitungen von den Augen durch Bildung künstlicher Geschwüre am Nacken, hinter den Ohren, auf dem Oberarme, bei vorhandener Plethora nach dem Kopfe, an den Unterschenkeln durch Einziehung eines Haarseiles, Bildung von Fontanellen, Einreibung von Brechweinsteinsalbe, durch Senfteige auf die Waden und Fufssohlen, Fufsbäder, Einwickelung der Füfse in Fettwolle und Pelzwerk. Am Auge selbst meide man alle reizenden und erhitzenden Mittel, und mache Einreibungen von Mercurialien, Opium, Extractum aconiti in die Stirn und Schläfe.

Die Amblyopia und Amaurosis syphilitica werden durch den Gebrauch der Mercurialien geheilt. Soll die Kur von Erfolg seyn, so mufs man den Kranken einer ernsthaften Mercurialkur unterwerfen; hier nützt nur der Sublimat und die Inunctionskur. Der Sublimat bewirkt am schnellsten eine Besserung des Zustandes der Augen, führt aber selten, höchstens nur dann eine gründliche Heilung herbei, wenn das Uebel noch nicht sehr inveterirt ist, die Knochen noch nicht mitleiden, und die Krankheit noch im Grade der Amblyopie erscheint. Am besten gibt man ihn nach der Methode von Dzondi in Verbindung mit einer strengen Entziehungskur. In allen andern Fällen, namentlich bei eingewurzelten syphilitischen Amblyopieen und Amaurosen, bei solchen, wo die Knochen mitleiden, kann eine gründliche Heilung nur durch die Schmier- und Hungerkur nach der Methode von Louvrier und Rust bewirkt werden. Oertliche Mittel, am Auge oder in der Umgegend desselben angewendet, leisten gar nichts. Sollte der Kranke heftige Knochenschmerzen

in der Augengegend haben, so kann man Opium in grofsen Dosen mit Speichel in die Stirn und Schläfe einreiben lassen.

Gegen die Amblyopia und Amaurosis scrophulosa wende man Antiscrophulosa an, und verordne diese nach dem Charakter, mit welchem die Dyskrasie auftritt; damit verbinde man den Gebrauch der Bäder, der Kali-, Seifen-, Salz-, Seebäder, und kräftige Ableitungen nach der Haut. Diese bewirke man aber nicht durch Bildung künstlicher Secretionsflächen, mittelst Blasenpflaster, Fontanelle, Haarseil, und dgl., denn der damit verbundene Säfteverlust schwächt den Kranken zu sehr; sondern man wähle solche Mittel, welche die Haut reizen, ohne eine Geschwürsfläche zu bilden. Besonders nützlich sind die Einreibungen der Brechweinsteinsalbe hinter die Ohren, in den Nacken, auf die Schultern, bis zur Pustelbildung; sobald diese erfolgt, höre man damit auf, und lasse die Pusteln abtrocknen, worauf die Einreibung wiederholt wird. Stirn und Schläfe bedecke man mit Brechweinsteinpflaster.

Bei den metastatischen Amblyopieen und Amaurosen ist es vorzüglich wichtig, das ursprüngliche Leiden, nach dessen Verschwinden das Augenübel entstanden ist, am ersten Orte des Erscheinens bald möglichst wieder hervorzurufen, und dies geschieht durch Bildung künstlicher Geschwüre, Einziehung eines Haarseiles, Anwendung der Brechweinsteinsalbe, der Blasenpflaster, der Cauterien, der potentiellen wie der actuellen, der Brenncylinder u. s. w. Aufserdem schlage man ein zweckmäfsiges Heilverfahren gegen die zum Grunde liegende Dyskrasie oder Cachexie ein. Im Allgemeinen nüzzen hier die sogenannten alterirenden, mischungsverändernden Mittel, als die Antimonialien, Mercurialien, Schwefelpräparate, Holztränke in Verbindung mit strenger Diät, und selbst mit einer Entziehungs- oder Hungerkur. In sehr hartnäckigen Fällen der Art kann auch die Louvrier-Rustsche Schmier- und Hungerkur mit Erfolg angewendet werden.

Bei der Amblyopia und Amaurosis apoplectica bewirke man einen kräftigen Gegenreiz hinter dem Ohre zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Processus mastoïdeus, entweder durch Anwendung eines Cauteriums, des Lapis infernalis, oder durch Abbrennung

einer Moxa an dieser Stelle, und unterhalte das nach der Absonderung des Brandschorfes zurückbleibende Geschwür in starker Eiterung. Ist kein Blutandrang nach dem Kopfe und den Augen vorhanden, dann wende man in der Umgegend der letzteren Reizmittel an, reizende Einreibungen oder Abbrennen von Moxen an der Stirn und Schläfe, die Elektricität und Elektropunctur, wobei man die Nadeln durch die Augenlider um den Augapfel herum, bis tief in die Orbita stechen kann.

Die Amblyopia oder Amaurosis hydrocephalica erfordert kein besonderes Heilverfahren, denn sie schwindet mit der Beseitigung dieses Leidens von selbst.

Ist Ozaena der Stirn-, Nasen- oder Oberkieferhöhle die Ursache, dann leite man gegen diese, und zwar nach ihrer Ursache, ein passendes Heilverfahren ein. Die Dzondische Sublimat- oder eine Entziehungskur in Verbindung mit dem Gebrauche von Holztränken, besonders dem Zittmannschen Decocte, oder auch die Schmier- und Hungerkur, sind hier die wirksamsten Heilmittel, und leisten bisweilen auffallenden Nutzen. Oertlich läfst sich nichts thun.

Bei Amaurosis tabidorum ist nur gegen die Tabes ein passendes Heilverfahren einzuleiten; örtliche Mittel leisten gar nichts.

Bei der Amblyopia oder Amaurosis, welche in Folge der Schwangerschaft erscheint, suche man die Turgescenz der Säfte nach dem Kopfe und den Augen zu mindern, und bewirke dies vorzüglich durch gelinde Eröffnung des Darmkanals mittelst kühlender Abführungen und Clysmata. Man lasse alles vermeiden, was die Augen reizen könnte, und empfehle Schonung und Beschattung der Augen, überhaupt Ruhe.

Die Amblyopia und Amaurosis intermittens behandle man wie eine Febris intermittens, denn das ist sie ihrer wahren Natur nach; sie weicht dem Gebrauche der China.

W. Rollfink, Dissert. de gutta serena. Jenae 1669.

L. Heister, de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi Tractatus. Altorfii 1720.

Trnka de Krzowitz, Historia Amauroseos omnis aevi observata

medica contin. T. II. Vindobon. 1781. Uebersetzt von S. Phil. Mogalla. Breslau 1790.

G. G. C. Richter, Dissert. de Amaurosi. Gotting. 1793.

W. G. Plouquet, Diss. de Amaurosi. Tubing. 1799.

J. G. Beer, praktische Beobachtungen über die Heilung des schwarzen Staares. In Arnemann's Magazin für die Wundarzneiwissenschaft. Bd. II. St. I. S. 81.

W. le Febure, über den schwarzen Staar und die neu entdeckte Heilart desselben mittelst des Wasserstoffgases. Aus dem Französischen übersetzt. Leipzig 1801.

D. G. Kieser, über die Natur, Ursachen, Kennzeichen und Heilung des schwarzen Staares. Götting. 1811.

James Ware, Observ. on the Cataract and Gutta serena. London 1812.

F. T. Fabini, Diss. inauguralis de Amaurosi. Viennae 1816.

G. J. Beer, Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. II. Wien 1817. S. 419.

J. Stevenson, a practical treatise on the morbid sensibility of the eye, commonly called weaknes of sight. 3ed. London 1819.

Jüngken.

AMBE HIPPOCRATIS, *Ambon, Hebstock, Holzwag* oder *Wippe des Hippocrates* (von ἡ ἄμβη, ὁ ἄμβων, der Rand, die Leiste, der erhabene Rand an chirurgischen Maschinen), ist eine Vorrichtung, deren man sich in früheren Zeiten bediente, den verrenkten Oberarm wieder einzurichten. In den unächten hippokratischen Schriften (de articulis) wird dieser Maschine unter dem Namen „Ambe, ἄμβη" zuerst Erwähnung gethan, weshalb sie auch noch heutigen Tages Ambe des Hippokrates heifst. Sie ist nach Art eines zweiarmigen Hebels construirt, und besteht aus einem Pfeiler, der rechtwinklig auf einem Gestell befestigt ist. An dem obern Ende des Pfeilers ist eine beweglich eingefügte Hebestange in Form eines Brettes befindlich, auf deren längeren Arm der luxirte und durch Laqueen in seiner Lage befestigte Oberarm zu liegen kommt. Der ungleich kürzere Theil der Hebestange hat seine Lage in der Achselhöhle. Bei dem Gebrauche dieser Vorrichtung sitzt der Kranke auf einem Schemel ohne Lehne. Diese Maschine hat für den jetzigen Standpunkt der Chirurgie nur historischen Werth, da weniger umständliche und zugleich zweckmäfsigere Repositions-Methoden den Gebrauch der Ambe schon längst entbehrlich machten.

Die Wippe des Hippokrates liegt übrigens mehreren in späterer Zeit gebrauchten Werkzeugen zum Grunde. So ist ganz ähnlich construirt der Narr des Hans von Gersdorf, die Spatha des Fabricius ab Aquapendente, die Vorrichtung von Picard und andere.

J. F. F. Fischer.

AMBLYOPIA (ἀμβλυωπία), *das stumpfe, schwache Gesicht.* Siehe den Artikel Amaurosis.

AMBON. Siehe Ambe.

AMBONAE, dasselbe was Ambe.

AMBUSTIO, *Combustio, Exustio, Combustura, Enkausis, Verbrennung.* Jede Verbrennung ist eine Entzündung eigenthümlicher Art, erzeugt durch irgend einen Körper, dessen Temperatur höher steht als die irgend eines Theiles am lebenden Organismus. Die Verbrennung durch freien Wärmestoff hat aber nicht immer einerlei Gestalt, sondern sie ist verschieden nach der Natur des brennenden Körpers, nach dem Grade seiner Erhitzung, nach der Dauer seiner Einwirkung und nach der Organisation des Theiles, auf den er brennend wirkt. Die Natur der brennenden Körper anlangend, so ist es bekannt, daſs Schieſspulver eine Verbrennung besonderer Art hervorbringt, daſs glühende Metalle anders einwirken, als siedende Flüssigkeiten, daſs selbst in diesen ein Unterschied liegt, und daſs siedendes Oel anders und eindringender wirkt, als heiſse Fleischbrühe oder Lauge, diese stärker als Milch und diese wieder mehr als Wasser. Je mehr überhaupt ein Körper freien Wärmestoff aufzunehmen im Stande, je dichter er also ist, desto höher ist auch der Grad der Verbrennung, den er erzeugt.

Ebenso bedingt die Dauer der Einwirkung einen verschiedenen Verbrennungsgrad. Ein momentaner Contact der brennenden Stoffe wird eine ganz andere Verbrennung hervorbringen, als eine lang fortdauernde Einwirkung derselben. Körper, welche ihrer Eigenschaft nach an der Haut hängen bleiben, wie z. B. geschmolzenes Blei, Harz, Wachs, daher immer einen höheren Grad von Verbrennung erzeugen als jene, die nur schnell die Oberfläche des Körpers berühren.

Endlich hängt der Grad der Verbrennung noch von der

Structur der Theile ab, auf welche er einwirkt. So wird eine durch Arbeit gehärtete Haut, z. B. die Haut eines Arbeitsmannes, von demselben brennenden Körper und derselben Dauer der Einwirkung weit weniger ergriffen werden, als eine zarte und weiche Haut.

So vielfach aber auch der Grad einer Verbrennung seyn kann, so lassen sich doch füglich vier, der Wahrnehmung nach deutlich unterschiedene und für die Praxis allerdings wichtige Grade unterscheiden.

Im ersten Grade findet blos eine leichte Hautentzündung Statt, ein sogenanntes Erythem, welches sich durch mäßsige Röthe der Haut und durch einen brennenden Schmerz äußsert, übrigens weder mit einer auffallenden Geschwulst, noch mit Blasenbildung verbunden ist.

Im zweiten Grade ist die Röthe schon mit Geschwulst verbunden, der Schmerz heftiger, und ist die gebrannte Stelle von einigem Umfange, oder betrifft sie nervenreiche Organe, wie z. B. die Augen, so treten, besonders bei reizbaren Subjecten, Fieberbewegungen mit hinzu. Die Verbrennung hat in diesem Grade das Corium erreicht, daher löst sich oft die Epidermis vom Corium, es bilden sich Blasen, mit einem klaren gelblichen Serum gefüllt, diese vertrocknen, blättern sich ab, oder, geöffnet, bedecken sie sich mit einer Borke, unter welcher sich eine neue Oberhaut erzeugt.

Im dritten Grade erreicht die Entzündung das unter dem Corium liegende Zellgewebe; die Röthe ist saturirter, dunkel umschrieben, Hitze und Geschwulst sind beträchtlich, der Schmerz ist brennend, klopfend, es bilden sich größsere Blasen, die jederzeit in Eiterung übergehen, und der Schmerz läßst während der Eiterung kaum nach. Bei der Heilung bilden sich häufig auch Narben. Dabei ist ein heftiges Fieber, oft mit nervösen Erscheinungen verbunden.

Im vierten Grade ist alles Leben in der getroffenen Stelle ertödtet, der Theil ist schwarz, brandig, todt. Zuweilen entwickelt sich der vierte Grad erst aus dem dritten.

Nicht alle Stoffe sind fähig, die höchsten Grade der Verbrennung zu bewirken, wie z. B. der Sonnenstich und das siedende Wasser, von denen der erste nur höchstens den

zwei-

zweiten, das letztere nur den dritten Verbrennungsgrad hervorbringen kann.

In der Application der Moxa lassen sich die vier Grade anschaulich demonstriren. Wird ein kleiner Cylinder rasch abgebrannt, so entsteht nur eine leichte Entzündung, der erste Grad. Ein gröſserer Cylinder bewirkt schon den zweiten Grad; läſst man einen solchen langsam abbrennen, so entsteht die Blasenbildung des dritten Grades, und wiederholt man die Moxa mehrmals auf derselben Stelle, so bildet sich eine Eschara, der Brandschorf des vierten Grades.

Jeder höhere Grad der Verbrennung überhaupt involvirt in sich zugleich die niedrigeren Grade. Nur der erste Grad steht allein da, der zweite umfaſst den ersten mit, der dritte die beiden ersten und der vierte Grad enthält zugleich die drei geringeren.

Prognose. Es läſst sich darüber wenig Allgemeines sagen. Alles hängt ab:

1) von dem Grade der Verbrennung,

2) von der Ausdehnung oder dem Umfange der Verbrennung,

3) von dem Alter und der Constitution des Verbrannten,

4) auch von dem Theile des Körpers, der verbrannt worden ist.

Was den Grad der Verbrennung anbetrifft, so liegt es am Tage, daſs der vierte Grad schlimmer ist als der erste. Allein hier kommt wieder Alles auf den Umfang der Verbrennung an. Ist die gesammte Hautfläche des Körpers bis auf etwa zwei Drittel ihres Umfanges verbrannt, und sey es auch nur im ersten und zweiten Grade, so ist der Fall weit schlimmer, als wenn blos ein einzelnes Glied im dritten oder vierten Grade verbrannt wäre, weil durch jene weit verbreitete Verbrennung, wie der Herr Herausgeber [1]) sehr richtig bemerkt, die Function der Haut bedeutend gestört und dadurch das Wechselverhältniſs zu den Athmungs- und Circulations-Werkzeugen aufgehoben wird, wie wir dies auch bei andern, über die ganze Oberfläche

1) Rust's Magazin, XVII. Bd. S. 48 etc.

des Körpers verbreiteten, emphysematösen und exanthematischen Hautaffectionen wahrnehmen. Daher endet eine Verbrennung von so grofsem Umfange in der Regel mit dem Tode. Auch auf die Tiefe, bis in welche der brennende Körper eingewirkt hat, kommt bei der Stellung der Prognose vieles an. Da dies aber in den ersten Tagen nicht immer zu erkennen ist, besonders wenn die Verbrennung den vierten Grad erreicht hat, so hat man sich wohl in Acht zu nehmen, um nicht durch einen andern Erfolg compromittirt zu werden. In der Regel ist erst um den neunten und zwölften Tag zu erkennen, wie tief eine Verbrennung eingedrungen ist, und welche Theile sie zerstört hat, daher man hier und da im Volke die Meinung verbreitet findet, dafs die Krankheit bis zum neunten Tage fortbrenne oder Fortschritte mache.

So kommt auf den Theil oder das Organ, welches die Verbrennung erleiden mufste, ebenfalls viel an. Eine ausgedehnte Verbrennung der Brust oder des Unterleibes ist wegen der Entzündung der innern Organe, die leicht entsteht, oder wenigstens wegen des heftigen Fiebers, das nachfolgt, weit mehr zu fürchten, als eine ähnliche Verbrennung der Extremitäten. So erregt mit Recht eine Verbrennung der Augen, selbst in den leichteren Graden, wobei das Sehvermögen nicht getrübt ist, dennoch Besorgnifs übler Folgen.

So ist ferner eine bedeutende Verbrennung derjenigen Theile, welche man gewöhnlich unbedeckt trägt, häufig nicht ohne unangenehme Folgen. Leicht bilden sich entstellende Narben oder Atresieen, Verengerungen natürlicher Oeffnungen, Verwachsungen getrennter Theile, oder es kommen Abweichungen der natürlichen Richtung eines Gliedes zu Stande. Auf Constitution und Alter kommt begreiflicher Weise auch vieles an, und es leuchtet ein, dafs kräftige Personen des mittlern Alters eine übrigens gleiche Verbrennung besser ertragen werden, als Kinder, Greise oder schwächliche, reizbare, zu Nervenzufällen geneigte Personen.

Therapie. Sie hat auf viele der oben berührten Umstände allerdings Rücksicht zu nehmen, mufs sich aber vorzugsweise nach dem Statt findenden Grade der Verbrennung richten.

Behandlung des ersten Grades.

Ist die Verbrennung frisch, so ist nichts einfacher und besser, als den verbrannten Theil sogleich in kaltes Wasser zu tauchen. Dzondi bestimmt als bestes Verhältnifs die Temperatur des Wassers zu 12 Grad Reaum. Earle nimmt noch lieber Eis, Andere Schnee, wenn die Jahreszeit es erlaubt. Es erfolgt auf der Stelle Erleichterung, Kühlung des brennenden Schmerzes, und wenn man das Wasser fleifsig wechselt, so ist auch binnen kurzem die ganze Krankheit beseitigt. Rust [1]) sagt: So lange die Welt steht, ist die Kälte sowohl von Aerzten als Laien als eines der vorzüglichsten Heilmittel in Anwendung gesetzt worden, und es ist unbegreiflich, wie dieser Gegenstand in den neuern Zeiten als eine neue Erfindung habe behandelt werden, ja sogar zu Discussionen Veranlassung geben können. Dafs der vermehrte Wärmestoff sich am sichersten durch Kälte wieder entziehen läfst, ist zu natürlich, als dafs nicht die Anwendung des kalten Wassers bei Verbrennungen sich schon längst zu einem Volksmittel hätte aufschwingen sollen.

Einige lieben es, dem Wasser noch Bleiessig hinzuzusetzen, auf ein Mafs Wasser zwei bis drei Efslöffel voll, so dafs ein Goulardsches Wasser, aber stärker als nach der gewöhnlichen Vorschrift entsteht. Andere mischen Essig zum Wasser, Cleghorn empfiehlt den reinen Essig als das beste Mittel, Andere wollen Salmiak oder Thedensches Schufswasser zum kalten Wasser mischen. Nach dem ähnlichen Princip findet man mehrere Volksmittel im Gebrauch, die auch ganz zweckmäfsig sind, z. B. Kartoffelbrei (geriebene rohe Kartoffeln), Möhrenbrei, frische Erde, Thon, ferner das Auflegen von frischen Kohl- oder Plantago-Blättern, frischer Sahne und dergl. Alle diese Dinge kühlen, wenn schon nicht so kräftig als das kalte Wasser.

Behandlung des zweiten Grades.

Hier dienen dieselben Mittel, nur müssen sie kräftiger und länger angewendet werden. Der Bleiessig zum Wasser ist hier ganz an seiner Stelle. Die etwa vorkommenden Phly-

1) Rust a. a. O. S. 51.

ctaenen oder Hautbläschen dürfen nicht geöffnet, am wenigsten aber die Epidermis abgelöst werden.

Wegen der allgemeinen Fieberbewegungen wird es in diesem Grade schon nicht selten nöthig, eine Venaesection zu machen (das Blut zeigt dabei sehr oft eine Speckhaut), ferner Nitrum, oder säuerliche, kühlende und gelind eröffnende Mittel zu geben, und überhaupt ein antiphlogistisches Regimen zu beobachten.

Behandlung des dritten Grades.

So zweckmäfsig in den beiden vorigen Graden das kalte Wasser genannt werden mufste, so unzweckmäfsig ist es für diesen Grad, besonders dann, wenn die Epidermis verloren gegangen ist, und die Nervenwärzchen der Haut blofs liegen.

Durch das kalte Wasser werden die Schmerzen oft bis zu Convulsionen gesteigert, und noch mehr wenn Bleiessig demselben zugesetzt worden. Findet man die Phlyctaenen oder Hautblasen noch stehend und gefüllt, so nehme man sie ja nicht weg, sondern mache an der abhängigsten Stelle feine Einstiche, und lasse das gelbe Serum auslaufen. Dann werden allenfalls für den Anfang die kalten Umschläge vertragen. Späterhin, sobald sich das Oberhäutchen abgesondert hat, und die rohe Oberfläche frei zu Tage liegt, passen alle nasse Mittel in der Regel nicht, sondern am wohlthätigsten wirken dann die fetten Stoffe, milde Salben, Unguentum simplex rosatum, frische Oele, Mandelöl, Olivenöl, Leinöl. Namentlich hat sich das letztere, in Verbindung mit Kalkwasser zu einem Liniment gemacht, einen grofsen und gerechten Ruf erworben. Es werden Lappen damit getränkt, und häufig erneut übergeschlagen. Bei empfindlichen Personen, denen die Berührung mit den Lappen oft schon Schmerz macht, wird ein weicher Pinsel oder ein Federbart in das Liniment getaucht, und der verbrannte Theil unaufhörlich damit benetzt. Im Publikum findet man für den ähnlichen Zweck fetten Milchrahm im Gebrauch, auch Eierdotter mit Baumöl zur Salbe gemacht. Bedient man sich jenes Liniments, so mufs man zu Anfang mehr Oel und weniger Kalkwasser, später beides zu gleichen Theilen, und zuletzt mehr Kalkwasser und weniger Oel nehmen. Bleisalben und Bleimittel jeder Art haben das gegen sich, dafs die nachfolgende

Narbe unförmlicher und sichtbarer wird als sonst. Brandwunden im Gesichte, an den Händen oder sonst unbedeckten Theilen werden daher zweckmäfsig mit der bekannten **Stahlschen** Brandsalbe behandelt. Die Vorschrift zu ihrer Bereitung ist folgende: Man nimmt frische ungesalzene Butter, und läfst sie bei gelindem Feuer in einem irdenen Gefäfse zergehen, bis sich das Käsige absondert. Das Klare wird in helles Wasser gegossen und ausgewaschen. Hierauf thut man halb so viel nach dem Gewicht gelbes Wachs hinzu, und läfst beides wieder langsam zergehen. Die Mischung wird abermals in kaltes Wasser geschüttet, dann abgetrieben und so zum Gebrauch aufbewahrt. Man mufs diese Salbe, da sie leicht ranzig und scharf wird, nur in geringer Quantität machen. Sie ist äufserst mild, und hinterläfst am wenigsten sichtbare Narben.

Larrey, der alle kalte und kühlende Sachen verwirft, empfiehlt vorzugsweise eine Safransalbe und das **Unguentum de Styrace**. Andere empfehlen eine sehr schwache Auflösung des Höllensteins (1 Gran auf 1 Unze Wasser) als das vorzüglichste Mittel. Letzteres hat allerdings vieles für sich, zumal sich durch die Anwendung desselben gleichsam eine künstliche Epidermis bildet, wodurch die Einwirkung der Luft von der Brandfläche abgehalten wird. Doch dürfen alle diese Mittel nicht zu früh gebraucht werden, und immer werden die milden Oele für die Mehrzahl der Fälle den Vorzug behalten.

Da, wie oben angedeutet wurde, der dritte Grad der Verbrennung auch den zweiten und ersten Grad in sich begreift, nämlich in einiger Entfernung von der Stelle des dritten Grades, so können häufig auch für diese niedern Grade die geeigneten Mittel gleichzeitig in Anwendung gezogen werden. Ueber die verschiedenen Salbenverbände werden daher oft ganz zweckmäfsig Umschläge von kaltem Wasser oder Bleiwasser gemacht, wodurch dem Kranken Linderung verschafft und die Zeit der Heilung abgekürzt wird.

Auch schleimige und narkotische Mittel, Abkochungen des Leinsamens, des Hyoscyamus etc., können in diesem Grade von Verbrennung dienlich seyn, stehen aber auch den Oelen nach. Es ist auffallend, dafs die Eiterung in Folge von

Brandwunden ungewöhnlich copiös ist, daher müssen die Verbände auch häufig, aber mit aller Vorsicht gewechselt werden.

War schon im zweiten Grade eine allgemeine innere Behandlung nöthig, so ist sie es in diesem Grade noch mehr. Aufser den oben genannten antiphlogistischen Mitteln, wird aber auch nicht selten nöthig, krampf- und schmerzlindernde Mittel gleichzeitig zu geben.

Behandlung des vierten Grades.

Der Theil, den dieser Grad betroffen hat, ist todt, und auf ihn weiter keine Rücksicht zu nehmen. Die Natur stöfst ihn über kurz oder lang von selbst ab. Da die Umgebung des vollkommen verbrannten Theils aber auch den einen oder andern Grad der Verbrennung enthält, so ist auf diese niedern Grade mehr Rücksicht zu nehmen, als auf den höchsten. Man läfst daher den verbrannten Theil sogleich in kaltes Wasser oder in Bleiwasser tauchen, und verfährt überhaupt so wie oben angezeigt. Um die Absonderung der todten Masse zu befördern, passen späterhin besonders die erweichenden Breiumschläge. Einzelne gelöste Stücke entfernt man mit Scheere oder Messer, und wenn alles Todte entfernt ist, behandelt man die Wundfläche nach ihrem Charakter. Eigenthümlich ist es, dafs Geschwüre dieser Art eine besondere Neigung haben, wildes Fleisch, oder Caro luxurians, zu bilden. Sobald man dies gewahr wird, passen meistens Salbenverbände oder erweichende Decocte nicht mehr, sondern diejenigen Mittel, welche die Chirurgie für solche Fälle überhaupt empfiehlt, als Einstreupulver von rothem Präcipitate, Auflösungen des Höllensteins mit Opium, und dergl. mehr.

Eine Verbrennung besonderer Art ist die durch Schiefspulver. Eine solche Verletzung sieht oft weit gefährlicher aus, als sie es eigentlich ist. Der Theil ist schwarz, und nicht selten haften die Pulverkörner in der Haut, welche, wenn man sie unberührt läfst, für das ganze Leben eine blaue Stelle hinterlassen, oder selbst einwachsen. Man hat daher nichts Angelegentlicheres zu thun (besonders wenn die Verletzung einen unbedeckten Theil traf, zumal Gesicht und Augen), als alle Pulverkörner sorgfältig zu entfernen, mit Nadel, Staarnadel oder Lancette. Dann läfst man fleifsig

Waschungen und Umschläge von kaltem Wasser machen, und behandelt die Verbrennung ganz nach den oben angegebenen Regeln.

Zuweilen kommen durch die Explosion des Pulvers auch gerissene Wunden vor, die mehr oder weniger bluten. Das kalte Wasser spielt auch hier zu Anfang die Hauptrolle, und später tritt die Behandlung der Wunde nach den Regeln der Kunst ein.

Bei Verbrennungen der Finger, der Zehen, des Mundes, des Afters und der Augenlider mufs man sehr darauf Acht geben, dafs nicht anomale Verwachsungen an diesen von Natur getrennten Gebilden sich erzeugen, wozu verbrannte Theile die gröfste Neigung haben. Man hilft sich nach den Umständen durch Zwischenkörper, Wieken, Plumaceaux, Bleiplatten und dergl. Haben die Augenlider durch Verbrennung gelitten, so läfst man den Kranken in einem dunkeln Zimmer bleiben, läfst die Augen möglichst offen halten, und bestreicht die wunden Stellen mit fettigen Stoffen, Salben, Oelen und dgl. Besonders aufmerksam mufs man auch seyn, wenn die Verbrennung ein Gelenk betrifft, weil leicht Verkürzung der Muskeln erfolgt, und das Glied eine fehlerhafte Richtung bekommt. Man mufs daher bei Zeiten durch passende Bandagen einer solchen Deformität entgegen arbeiten. Kommen trotz aller Bemühungen Verwachsungen der Finger oder natürlicher Oeffnungen zu Stande, so müssen geeignete Operationsmethoden Hülfe schaffen.

Bei der Behandlung der verschiedenen Grade der Verbrennung wurden die der Kunst zu Gebote stehenden rationellen Mittel genannt; es gibt aber mehrere recht brauchbare Mittel, welche in die Kategorie der rationellen nicht gerechnet werden können, wohl aber als empirische und durch den Volksgebrauch geheiligte Mittel oft mit grofsem Nutzen angewandt worden sind. Dahin gehört:

1) Das Feuer. Der verbrannte Theil wird sobald als möglich dem Feuer genähert, und gleichsam von neuem gebrannt. Da nicht Jeder die Kraft hat, eine freiwillige Brennung an sich zu verrichten, so ist es meistens nöthig, dafs ein Zweiter die Gegenbrennung vornehme. Es mufs aber auf frischer That geschehen. Man findet nicht selten in Fabri-

ken, wo Verbrennungen mit trockner Hitze täglich vorkommen, diese Contra-Ustion als probates Mittel eingeführt. Offenbar wirkt hier das Feuer durch Ueberreizung und Erzeugung indirecter Schwäche.

2) Reizende Flüssigkeiten, erhitzter Alcohol, Aether, Branntwein, Camphor-Spiritus, Terpentinöl. In vielen Fabriken Englands soll namentlich das letztere, heifs übergeschlagen, als ein Hauptmittel gegen Verbrennungen benutzt werden. Ihre Wirkung läfst sich auf ähnliche Art wie die absichtliche Anwendung des Feuers erklären.

3) Die rohe Baumwolle oder die baumwollene Watte. Diese soll bei den geringen Graden der Verbrennung eins der sichersten Mittel seyn, um Schmerz und Entzündung zu verhüten. Es scheint durch Abhaltung der äufsern Luft seine Wirkung zu thun. Auf dieselbe Weise wirkt vermuthlich auch:

4) der Bernsteinfirnifs, welchen Ploucquet empfiehlt, und

5) das Mehl, welches neuerdings Dr. M. Ward [1]) als ein schnell und sicher wirkendes Mittel bekannt gemacht hat. Der verbrannte Theil wird reichlich mit Mehl überstreuet, und dann reines, trocknes Leinenzeug darüber gebunden. Der Schmerz wird fast sogleich gestillt; stellt er sich aber nach einiger Zeit wieder ein, so nimmt man die Bandage ab, und wiederholt das Bestreuen mit Mehl, ohne jedoch das auf der Wunde liegende zu entfernen. So kann man, heifst es, selbst den bei starken und gefährlichen Verbrennungen heftigen Schmerz bald stillen, indem man das Bepudern von Zeit zu Zeit wiederholt, bis den schmerzenden Theil eine Mehllage von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll umgibt. Mit diesem Mittel wird die ganze Heilung bewerkstelligt, wenn nicht die Verbrennungen zu bedeutend sind, wo man alsdann dem Mehl $\frac{1}{4}$ Galmei (Lapis calaminaris) beifügt, und dies, nachdem man in den ersten 14 Tagen mit reinem Mehl operirt hat, feucht in Anwendung bringt, vorher aber sich jeder Feuchtigkeit, jedes Oels, und jeder Salbe enthält. Cleghorn empfahl schon früher das Bepudern des gebrannten Theils mit fein gepülverter

1) In the Lanzet, 245.

Kreide, doch liefs er erst Essig- oder Breiumschläge vorangehen.

Eine Menge anderer, mehr oder weniger aufser Gebrauch gekommener Mittel finden sich bei Ploucquet [1]) unter Ambustio.

Fabricius Hildanus, de ambustionibus, quae oleo et aqua fervida, ferro candente, pulvere tormentario, fulmine et quavis alia materia ignita fiunt. Basileae 1607. 8. Ed. Oppenheimii 1614. In's Deutsche übersetzt, Basel 1607.

J. Sedillot, de ambustione Theses, praes. P. Sue. Paris 1781, in 4to.

Pearson, Principles of Surgery. London 1788.

J. Bell, über zweckmäfsige Behandlung der Brandschäden, im phys. med. Journal. 1801.

J. M. Martin, sur la brûlure, considerée comme accident, et comme moyen curatif. Diss. inaug., in 4to. Paris 1803.

J. Pujos, sur la brûlure, Diss. inaug., in 4to. Paris 1803.

J. P. Rideau, sur la brûlure, Diss. inaug., in 4to. Paris 1804.

Moulinié, sur la brûlure, Diss. inaug. Paris 1812. (Enthält Dupuytren's Lehrsätze.)

Larrey, Mémoires de Chirurgie militaire. Paris 1812. Tom. I. pag. 93 — 95.

Thomson, Lectures on Inflammation, pag. 585 — 586. Deutsch von Krukenberg. Halle 1820.

Leveillé nouvelle doctrine chirurg. T. IV.

Dzondi, über Verbrennungen, und das einzig sichere Mittel, sie in jedem Grade schnell und schmerzlos zu heilen. Halle 1815. 8.

Dictionnaire des sciences médicales, Art. Brûlure.

Bernstein, prakt. Handbuch. Leipzig 1818. Art. Ambustio.

S. Cooper, neuestes Handbuch der Chirurgie. Aus dem Engl. Weimar 1819. Art. Verbrennung.

Boyer, Traité des maladies chirurgicales. Paris 1822. Tom. I. p. 159.

Chelius, Handbuch der Chirurgie. Heidelberg u. Leipzig 1826. Thl. I. p. 65.

F.

AMMA, oder richtiger HAMMA, von τὸ ἅμμα, der Verband, besonders Bruchband. Siehe diesen Artikel.

AMMANN, Paul, geboren zu Breslau 1634, ward Pro-

1) Litterat. med. digesta. Tubing. 1808.

fessor der Medicin und Botanik in Leipzig, und starb 1691. In seinen chirurgischen Schriften handelte er ausführlich von den Contrafissuren. In seiner, noch jetzt für gerichtliche Arzneikunde Werth habenden Medicina critica und Praxis vulnerum lethalium, theilt er viele chirurgische Beobachtungen mit. Er erzählt, dafs die Castration zu seiner Zeit oft wegen des Podagra's gemacht wurde, und erklärt sich sehr gegen diese Operation, aufser beim Fleischbruch. Doch sey sie auch hier gefährlich, und das feste Zusammenschnüren des Samenstranges mittelst eines Knebels habe oft Convulsionen, Delirien und Tod zur Folge. Seine hierhergehörigen Schriften waren:

Diss. de rabie s. hydrophobia. Lips. 1662. 4.

Diss. de cancro mammarum. Lips. 1669. 4.

Diss. de spina ventosa. Lips. 1672. 4.

Diss. de resonitu s. contrafissura cranii. Lips. 1674. 4.

Medicina critica s. centuria casuum in facultate Lipsiensi resolutorum aucta. Erford. 1670. 4. Stadae 1677. 4.

Praxis vulnerum lethalium sex decadibus historiarum variarum, ut plurimum traumaticarum, cum cribrationibus singularibus adornata. Francof. 1690. 8. 1701. 8.

Irenicum Numae Pompilii cum Hippocrate, quo veterum medicorum et philosophorum hypotheses in corpus juris civilis pariter ac canonici hactenus transsumptae a praeconceptis opinionibus vindicantur. Francof. et Lips. 1689. 8. (In diesen Schriften tadelt er sehr streng die zu milden Aussprüche der Leipziger Fakultät.)

A.

AMMONIACUM EMPLASTRUM. Siehe Emplastrum ammoniaci.

AMMONIUM ACETICUM, *Acetas ammonicus, essigsaures Ammonium, Essigsalmiak.* Dieses Salz wird stets in flüssiger Form als Liquor s. Aqua Ammonii acetici, Liquor Acetatis ammonici, Acetas Ammoniae liquidus, Spiritus Mindereri, essigsaurer Ammoniumliquor, Minderer's Geist, angewendet. Es unterscheidet sich wesentlich von den übrigen Neutralsalzen dadurch, dafs ihm die kühlenden, die erhöhte Thätigkeit des Gefäfssystems herabstimmenden Eigenschaften derselben abgehn. Im Gegentheil wirkt es gelind reizend auf die Organe, mit denen es unmit-

telbar in Berührung tritt, zugleich aber auch zertheilend und auflösend, indem es die Thätigkeit des Lymphgefässsystems befördert. Mit einem ächt entzündlichen Zustande verträgt es sich nicht.

Der essigsaure Ammoniumliquor ist in Form vom Umschlägen ein treffliches, zertheilendes Mittel bei den in Folge von Quetschungen, Verrenkungen, Beinbrüchen entstandenen Blut-Extravasaten, eben so bei lymphatischen Exsudationen, daher bei wässrigen Ansammlungen im Kniegelenk, in der Scheidenhaut des Hodens, selbst bei Arthrocace und Tumor albus, besonders wenn diese von rheumatischen Ursachen entstanden sind. Nicht weniger gute Dienste leistet derselbe gegen Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen, indem er durch seinen gelinden Reiz eine vermehrte Circulation in denselben, und dadurch Aufsaugung der abgelagerten Stoffe bewirkt. Namentlich wird er gegen chronische Hodenanschwellungen und Milchknoten gerühmt. Auch ist er zuweilen als Augentropfwasser zur Zertheilung von Verdunkelungen der Hornhaut, wo ihn schon Boerhave, später Richter in Verbindung mit Ochsengalle empfahl, mit Nutzen gebraucht worden. Einige Aerzte loben ihn auch zur Zertheilung von Blutaderknoten.

Gegen Sommersprossen leistet der Liquor Ammonii acetici, Anfangs mit gleichen Theilen eines destillirten Wassers verdünnt, später rein, mehr als die mehrsten andern hierbei gerühmten Mittel.

AMMONIUM CARBONICUM s. *subcarbonicum* s. *aëratum, Sal urinosum purum, Alcali volatile siccum, Ammonia praeparata, Carbonas* s. *Subcarbonas Ammoniae, Carbonas ammonicus, mildes, kohlensaures oder kohlensäuerliches Ammonium, trockenes, flüchtiges, kohlensaures Alkali.*

Das kohlensaure Ammonium wirkt im Allgemeinen analog dem ätzenden (siehe Ammonium causticum), doch weit weniger flüchtig und reizend als dieses, aber anhaltender, erhöht besonders die Thätigkeit des Lymphgefässsystems, und befördert dadurch die Resorption.

Brande versichert, bei rheumatischen und spasmodischen Schmerzen treffliche Wirkungen von einem Pflaster aus 1 Theil Ammonium carbonicum, mit 3 Theilen Bella-

donnaextract gesehn zu haben. Mit 6 Theilen Fett zur Salbe gemacht, wurde es mit Nutzen als zertheilendes Mittel gegen Geschwülste und Verhärtungen der Brüste angewendet. Rechru empfiehlt bei der häutigen Bräune, 2 Drachmen kohlensaures Ammonium mit 2 Unzen Cerat zu mischen, und davon 2 Quentchen als ableitendes Mittel viertelstündlich auf den vorderen und Seitentheil des Halses zu legen, und diesen mit einem Säckchen heifser Asche zu bedecken, worauf Bläschen auf der Haut entstehn, und nach einigen Tagen Abschuppung der Oberhaut erfolgen soll. In Dampfform gebrauchte es Hecker gegen nervöse und rheumatische Schwerhörigkeit, indem er es in kochendem Wasser auflöste, und die aufsteigenden Dämpfe mittelst eines Trichters in den äufsern Gehörgang leitete.

Häufiger benutzt man das milde Ammonium in Auflösung als Liquor s. Spiritus Salis ammoniaci aquosus, Liquor Ammonii carbonici s. subcarbonici, Aqua Ammoniae, Liquor Carbonatis ammonici, flüssiges, mildes, kohlensaures oder kohlensäuerliches Ammonium, wässrigen Salmiakgeist. Man rühmt dieses vorzugsweise zur Zertheilung von Drüsengeschwülsten, Milchknoten, Kröpfen, wässrigen Exsudaten, entweder als Umschlag, wo es jedoch nur den 8ten oder 12ten Theil der Flüssigkeit ausmachen darf, oder als Einreibung, indem man es mit 4 Theilen eines fetten Oeles zum Liniment verbindet. Nach Hecker soll bei Taubheit, aus Verstopfung der Eustachischen Trompete entstanden, ein in eine Verbindung von kohlensaurer Ammoniumflüssigkeit und Seifenspiritus getauchtes Schwämmchen, in jene eingeführt, sehr gute Dienste leisten. Auch gegen Syphilis, namentlich Geschwüre, offene Bubonen, Condylome, ist der äufsere Gebrauch desselben neuerdings empfohlen worden. So besteht die Tinctura antisyphilitica Besnardi aus Kali, Opium, Zimmtwasser und kohlensaurem Ammonium.

Hecker's Arzneimittellehre. Bd. II. pag. 413.
Brande, Mat. med. pag. 282.
Rechru in Sammlung von Beobachtungen und Thatsachen, die häutige Bräune betreffend, übers. von Friedländer, p. 90.
Horn's Archiv für med. Erfahrung. 1811. Juli—Decemb. p. 342.

AMMONIUM CAUSTICUM sive PURUM, *Ammoniacum, Ammonia, Sal Alcali volatile, flüchtiges Laugensalz, Aetz-Ammonium.*

Aeufserlich angewendet wirkt dieses flüchtige Reizmittel vorzüglich erregend auf die peripherischen Nervenenden, und dadurch ableitend und krampfstillend, erhöht zugleich aber auch die Thätigkeit des Gefäfssystems an der mit ihm in Berührung gesetzten Stelle, so dafs es in concentrirter Form Röthung und Entzündung der Haut hervorruft, selbst diese gleich den übrigen Aetzmitteln zu zerstören vermag. Aufserdem bethätigt es die Circulation in den Lymphgefäfsen, und befördert die Aufsaugungskraft derselben. Thierische Gifte zerstört es gleich dem Aetzkali.

Das Aetz-Ammonium findet äufserlich sowohl in Gasgestalt als in flüssiger Form Anwendung. Die Verbindung von gleichen Theilen Salmiak und Aetzkalk, trocknen Umschlägen zugesetzt, pflegt, indem dabei das Ammoniumgas frei wird, zur Zertheilung von Indurationen und chronischen Geschwülsten, die nach Quetschungen entstanden sind, eben so zur Beförderung der Aufsaugung ergossener Flüssigkeiten, z. B. in der Scheidenhaut des Hodens (Voigtel), selbst zur Wiederhervorrufung des Podagra, wenn dieses zurückgetreten ist, äufserst günstig zu wirken. Als höchst wirksames Mittel werden die Ammoniumdämpfe gegen Augenschwäche und Amblyopie gerühmt.

Weit häufiger benutzt man das Aetz-Ammonium in flüssiger Gestalt als Spiritus salis ammoniaci causticus, s. cum Calce viva paratus, Ammonia pura liquida, Sal alcali fluor, Liquor Ammonii causticus, ätzende Ammonium-Flüssigkeit, ätzender, flüchtiger Salmiakgeist. Concentrirt wendet man diesen bei vergifteten Wunden zur Zerstörung des Giftes an. Vorzüglichen Ruf hat er sich in dieser Hinsicht gegen den Bifs giftiger Schlangen, der Ottern und Vipern erworben. Auch beim Bifs toller Hunde leistet er zuweilen zur Neutralisation des Contagiums gute Dienste. Die nach dem Stich von Insecten, Bienen, Wespen u. s. w. meist heftigen Schmerzen werden durch das Betupfen mit Salmiakgeist schnell gemindert. Von Einigen wird er zur Zerstörung des Krätzgiftes empfohlen, wenn blos an der in-

ficirten Stelle sich einige Pusteln zeigen. Neuerdings hat man sich auch seiner statt der Sinapismen bedient, um die Haut zu röthen und Blasen zu ziehen. Verdünnt wird er von Harlefs zur Zertheilung von Geschwülsten und Verhärtungen, Milchknoten, Tumor albus und Scirrhus gelobt, von Anderen bei Oedem einzelner Theile, wenn dieses Folge der Unterdrückung der Hautthätigkeit ist. Auch beim Brande, wenn er durch weit vorgerücktes Alter bedingt ist, oder bei sehr sensiblen Individuen nach Operationen sich einstellt, soll er, mit Wasser verdünnt, gute Dienste leisten (Neumann). In dem spätern Zeitraume von Verbrennungen und Erfrierungen, bei flechtenartigen Ausschlägen alter Leute (Prurigo), ist das Waschen mit verdünntem Salmiakgeist ein treffliches Mittel zur Linderung der Schmerzen. Larrey empfiehlt namentlich zur Verhütung der Eiterung nach Anwendung der Moxa, die gebrannte Stelle damit mehrere Mal zu betupfen. Hier wirkt das Ammonium wohl durch Ueberreizung, und führt indirecte Asthenie herbei, wie das Terpentinöl bei Verbrennungen. Lavagna rühmt ihn zur Herstellung der unterdrückten Menstruation, als Injection in die Scheide. Er liefs 12 bis 15 Tropfen, mit 2 Efslöffeln voll Milch verdünnt, mehrere Mal täglich einspritzen.

Der flüchtige Salmiakgeist wird seltener zu Umschlägen, weil dadurch die Haut leicht heftig entzündet, selbst aufgeätzt wird, häufiger zu Waschungen und Einreibungen benutzt. Entweder wendet man ihn rein an, oder mit andern, dem besondern Zwecke entsprechenden Mitteln, z. B. Opiumtinctur, Cantharidentinctur, Campher, am häufigsten aber mit fetten Oelen zum flüchtigen Liniment (Linimentum volatile) verbunden.

Die flüchtigen Linimente wirken ganz analog dem Aetz-Ammonium, indem sie vorzugsweise die Thätigkeit der Haut und der Lymphgefäfse vermehren, und durch Reizung der peripherischen Nervenenden von den Centralnerven ableiten. Jedoch ist ihre Wirkung mehr anhaltend, und zugleich erschlaffend, da das Oel in die Haut selbst eindringt.

Man bedient sich der flüchtigen Linimente, wenn man von inneren Theilen auf die äufsere Haut ableiten will, als

Gegenreiz. Sie werden daher angewendet bei Schmerzen, Krämpfen und inneren Entzündungen. Bei letzteren ist jedoch immer Vorsicht nöthig, da die reizende Wirkung des Liniments sich zuweilen tiefer verbreitet, als man erwartet. Sie sind besonders indicirt, wenn die Entzündung einen erethischen Charakter hat, oder doch durch kräftige Blutentziehungen die Phlogosis schon bedeutend gemindert ist. Am passendsten sind sie bei rheumatischen, katarrhalischen und gichtischen Entzündungen, namentlich bei rheumatischen Entzündungen des Halses, der Gelenkbänder und der fibrösen Organe. Auch zur Zertheilung von Geschwülsten, z. B. Gelenkwassersuchten, Ueberbeinen, Drüsenanschwellungen, werden sie häufig in Anwendung gezogen.

Es sind mehrere flüchtige Linimente gebräuchlich, die alle im Allgemeinen dieselbe Wirkung haben, und in den angegebenen Krankheiten zu Einreibungen benutzt werden. Hierher gehören das Linimentum ammoniatum, das L. ammoniato-camphoratum sive Camphorae compositum, das L. saponato-ammoniatum und das L. saponato-camphoratum s. Opodeldoc. Das letzte wird vorzugsweise gegen kalte Geschwülste, rheumatische und gichtische Anschwellungen der Gelenke, besonders aber gegen Frostbeulen und rheumatische und nervöse Schmerzen und Krämpfe angewendet. Im Allgemeinen wird jedoch gröſstentheils das einfache Linimentum ammoniatum allen übrigen Verbindungen dieser Art vorgezogen, und entweder rein, oder nach den verschiedenen Umständen bald mit Unguentum Hydrargyri cinereum, bald mit Tinctura Opii, Campher u. s. w. vermischt, gebraucht. Da es aber immer den Nachtheil hat, daſs die dadurch in der Wäsche des Kranken erzeugten Oelflecke nur schwer zu entfernen sind, so geben einige Aerzte dem Linimentum saponato-ammoniatum, das jene Unannehmlichkeiten nicht mit sich führt, den Vorzug.

Double, im Journ. génér. de Méd. Tom. XIX. p. 323.
Hanade, in Samml. auserles. Abhandl. Bd. VI. p. 542.
Martinet, ebendaselbst. Bd. VI. p. 525.
Desgerand, von der Heilung einer Wassersucht durch den äuſsern Gebrauch des Salmiakgeistes.

Voigtel's Arzneimittellehre. Bd. II. Abth. 3. p. 238.
Harlefs, Jahrbuch der deutschen Medicin und Chirurgie. Bd. II. Hft. 2. p. 169.
Lavagna, in Annal. univ. di Med. 1823.

AMMONIUM MURIATICUM, *Sal ammoniacum, Flores Salis ammoniaci simplices, Chloretum Ammonii, Hydrochloras ammoniacus, Murias Ammonii, salzsaures Ammonium, Salmiak.* Das Verhalten dieses schon seit den ältesten Zeiten bekannten Heilmittels gegen den erkrankten thierischen Organismus ist ziemlich analog dem der Ammoniumpräparate überhaupt, doch nähert es sich schon mehr dem der übrigen Neutralsalze.

In dem lymphatischen und Drüsen-System befördert er die Circulation, vermag daher Stockungen in denselben zu lösen und zu zertheilen. Auf Schleimhäute applicirt, regt er diese zu gröfserer Thätigkeit an, und vermehrt die Absonderung derselben. Nach Smith's Versuchen soll er, unmittelbar mit dem entblöfsten Zellgewebe in gröfserer Quantität in Berührung gebracht, giftig wirken, indem er aufgesogen wird, und Entzündung des Magens und der nahe gelegenen Theile hervorruft.

Am häufigsten wird der Salmiak empfohlen:

1) bei Entzündungen der Schleimhäute mit torpidem Charakter, wenn die Absonderung des Schleims sehr vermehrt, aber auch qualitativ verändert, dieser zähe, dick ist. Er ist unter diesen Umständen ein treffliches Mittel im spätern Verlauf der Halsentzündungen, wo man ihn als Gurgelwasser anwendet (1 Drachme Salmiak in 4 Unzen Flüssigkeit gelöst), und im Nachtripper und weifsen Flufs als Injection.

2) Bei Entzündungen der Haut, namentlich bei Frostbeulen. Diese werden nicht selten durch Umschläge von Salmiaklösung in kurzer Zeit beseitigt.

3) Gegen Kopfverletzungen, Quetschungen. Verrenkungen, Knochenbrüche, und dadurch erzeugte ödematöse Anschwellungen, gegen Extravasate, Varicen, kalte Gelenkgeschwülste, selbst Gonarthrocace.

4) Gegen chronische Hautausschläge, zumal Krätze, entweder

weder in Wasser gelöst als Waschmittel, oder mit Schwefel- und Mandelöl zu einer Salbe verbunden (Hufeland).

5) Bei Milchknoten und andern Drüsenanschwellungen. Justamond rühmt ihn, mit Aqua hungarica verbunden und die Lösung warm übergeschlagen, als kräftig auflösendes Mittel, zumal bei Milchknoten.

6) Gegen wässrige Ansammlungen in der Scheidenhaut des Hodens. Keate empfahl bei der Hydrocele Fomentationen mit einer Auflösung des Salmiak in 4 Theilen Weingeist und eben so viel Essig. Vorzüglich wirksam ist diese Mischung, wenn man ihrem Gebrauche die Punktion vorangehen läfst. Bei Kindern folgt darauf häufig radicale Heilung. Auch die Verbindung der wässrigen Salmiaklösung mit Acetum scilliticum ist zur Zertheilung der Hydrocele der Kinder sehr zweckmäfsig.

7) Gegen bösartige, brandige, selbst krebsartige Geschwüre, um den übeln Geruch zu beseitigen, Theils in Auflösung, Theils in Pulverform mit Campher, Calmus-, China-, oder Kohlenpulver verbunden.

8) Gegen mancherlei Augenübel, Gerstenkörner, Augenliddrüsenentzündungen. Bei der Thränenfistel, wenn sie durch Atonie und Auflockerung der Schleimhaut in den Thränenwegen unterhalten wird, werden Einspritzungen einer Salmiaklösung empfohlen. Bei Hornhauttrübungen rühmen ihn Richter und Andere, Theils in Rosenwasser gelöst als Tropfwasser, Theils mit Borax, Conchae praeparatae verbunden, zum Einblasen in's Auge.

9) Zur Reinigung der Zähne und Stärkung des Zahnfleisches, als Zahnpulver, mit China oder aromatischen Pulvern verbunden.

10) Warzen, und andere, selbst polypöse Excrescenzen, namentlich am Mastdarme, sollen häufig durch das wiederholte Reiben mit einem befeuchteten Stück Salmiak verschwinden (Bell).

11) Neuerlichst wurde der Salmiak von Fischer [1]) gegen Indurationen und Desorganisationen, vorzüglich der Prostata, des Blasenhalses, der Drüsen in grofsen Dosen, 2stünd-

1) Rust's Magazin, Bd. XI. S. 259. 306.

lich zu 2 Skrupel, in Verbindung mit einem Grane Goldschwefel und bittern Mitteln, oder abwechselnd mit diesen, empfohlen. Es entstanden darauf profuse, urinös riechende Schweiſse. Von mehreren Seiten wurde die ausgezeichnete Wirksamkeit dieses Mittels in den erwähnten groſsen und dreisten Gaben, die weder Verdauungsbeschwerden noch andere Nachtheile hervorriefen, bestätigt. Blume [1]) fand den Nutzen des Salmiaks bei einer Vereiterung des Blasenhalses, Cramer [2]) bei organischer Entartung desselben, und beim Blasenkatarrh, Kuntzmann [3]) bei Verhärtungen der Vorsteherdrüse bestätigt. Es muſs derselbe indeſs anhaltend und in groſsen Gaben gebraucht werden. Kuntzmann gab seinem an Verhärtung der Prostata leidenden Kranken innerhalb 48 Tagen 1 Pfund 5 Unzen Salmiak, bemerkte jedoch danach die urinös riechenden Schweiſse nicht. Fischer [4]) heilte selbst durch den 5wöchentlichen, unausgesetzten Gebrauch dieses Mittels eine gefährliche organische Schlundverengerung, die wahrscheinlich arthritischen Ursprungs war, da nach der Heilung derselben frühere Gichtanfälle sich erneuerten. Büttner [5]) gab den Salmiak, zu 1 Skrup. 3stündlich, mit groſsem Nutzen gegen Blennorrhöen. Ein hartnäckiger Tripper, welcher schon mehrere Monate allen Mitteln getrotzt hatte, wurde dadurch in 8 Tagen beseitigt, und durch dasselbe Verfahren ein Blasenschleimfluſs, welcher mit heftigem Drange zum Uriniren und mit beständigem Fieber und Abmagerung verbunden war, geheilt.

Der Salmiak wird meistentheils in Auflösung (1 Unze auf 8 bis 12 Unzen Flüssigkeit), entweder rein, oder mit andern wirksamen Mitteln, als Umschlag, Gurgelwasser, Waschmittel oder Injection angewendet. Er bildet auch einen Bestandtheil der Schmuckerschen Fomentationen.

Meltzer, de Salis ammoniaci natura et usu. Regiom. 1720.

1) Hufeland's Journal, Bd. LVII. St. 1. S. 224.

2) Ebend. Bd. LIX. St. 6. S. 35.

3) Ebend. Bd. LVII. St. 3. S. 3.

4) Ebend. Bd. LX. St. 6. S. 106.

5) Rust's Magazin, Bd. XVIII. S. 467.

Schmidt, de Sale ammoniaco. Gotting. 1788.
Keate, Cases of hydrocele. Lond. 1788.
Richter's chirurg. Bibliothek. Bd. V. pag. 636.
Bell, System of Surgery. Vol. II et V.
Hufeland's System der praktischen Heilkunde. Bd. II. Abthl. II. pag. 250.
Arnold, Diss. de salis ammoniaci vi et usu. Heildelb. 1826.

AMMONIUM PYRO-OLEOSUM, *Ammonium carbonicum pyro-oleosum, Sal volatile Cornu Cervi, Carbonas Ammoniae alcalinus pyro-animalis, flüchtiges Hirschhornsalz, brenzliches kohlensaures Ammonium.*

Dieses durch die trockene Destillation von Knochen erhaltene Salz besitzt im Allgemeinen die dem Ammonium überhaupt eigenthümlichen Kräfte, zeichnet sich aber vor den meisten übrigen Präparaten desselben durch seine nicht so schnell vorübergehende, mehr anhaltende reizende Wirkung aus. Vorzugsweise erhöht es, auf die äufsere Haut gebracht, das Leben in den peripherischen Nervenenden, und befördert die Thätigkeit der lymphatischen Gefäfse und des arteriellen Systems. Daher verträgt sich dasselbe nicht mit einem phlogistischen Zustande, pafst überhaupt nur bei torpider, reizloser Haut.

Nur selten hat man sich des flüchtigen Hirschhornsalzes äufserlich als Heilmittel bedient. Es kann jedoch überall da in Gebrauch gezogen werden, wo der flüchtige Salmiakgeist indicirt ist. Man hat es gegen Hornhautflecke, in Verbindung mit Ochsengalle, entweder als Pinselsaft (Richter), oder als Tropfwasser angewendet. Berühmt ist in dieser Hinsicht eine Verbindung von 10 Gran Hirschhornsalz, einer Drachme Ochsengalle, eben so viel Extractum Cicutae, und 2 Unzen Wasser, wovon man täglich mehrere Male einige Tropfen in's Auge fallen läfst. Aufserdem wird es auch zur Zertheilung von Callositäten im Umfange von Geschwüren, so wie bei atonischen Drüsenanschwellungen als Resolvens, Pflastern und Salben zugesetzt.

In flüssiger Gestalt, als Liquor Ammonii pyro-oleosi, Spiritus Cornu Cervi rectificatus, Liquor Carbonatis ammonici cum oleo empyreumatico, brenzlichölige Ammonium-Flüssigkeit, rectificirter

Hirschhorngeist, wird das Hirschhornsalz, wegen seiner schwachen Wirkung, fast gar nicht angewendet.

AMMONIUS, mit dem Beinamen Lithotomus, der Steinschneider, ein berühmter Chirurg in Alexandrien in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts v. Chr. Er wird unter den besten Chirurgen der älteren Alexandrinischen Schule genannt [1]), und hat wahrscheinlich mehrere Theile der Chirurgie bearbeitet, die unter den ersten Ptolemäern mit großem Eifer und ausgezeichnetem Erfolge betrieben wurde. Seine Schriften sind indessen bald verloren gegangen, und die Geschichte gibt keine sichere Kunde von seinen Leistungen. Seine Verfahrungsart, große Blasensteine während der Operation zu zerstückeln, um das Ausziehen derselben möglich zu machen, ist schwerfällig und unausführbar. Er faßte den Stein mit einem löffelähnlichen Werkzeuge, gab dies einem Gehülfen zu halten, setzte darauf einen runden, stumpfspitzigen Meißel an, und suchte dann den Stein durch Hammerschläge zu zertrümmern [2]). Gewiß war dies nur ein Vorschlag, von dessen Ausführung die Empfindlichkeit der operirten Theile, die Unmöglichkeit, den Stein auf die angegebene Weise sicher zu fixiren, und die große Wahrscheinlichkeit, die Blase auch bei der größten Vorsicht roh zu verletzen, jeden nur einigermaßen erfahrenen Wundarzt abhalten mußte. Die Alten, die bei Gegenständen dieser Art oft sehr unkritisch zu Werke gingen, haben jedoch diese Operation zu den wirklich ausgeführten gezählt, und dadurch bei Vielen eine ziemlich ungünstige Meinung von der älteren Alexandrinischen Chirurgie erregt, die sich bei näherer Untersuchung der, freilich nur in mangelhaften Bruchstücken vorhandenen, Thatsachen keinesweges bewährt. Sobald der größere Umfang der Heilkunde die Alexandrinischen Aerzte zu der bekannten Eintheilung derselben in die Pharmaceutik, Diätetik und Chirurgie genöthigt hatte, wurde diese auch von einer großen Anzahl gebildeter Wundärzte neu gestaltet, nachdem sie von den Aerzten der Hippokratisch-dogmatischen Schule schon früher trefflich bearbeitet worden war.

1) Cels. de medicin. L. VII. Praef. p. 106. 4.

2) Ebend. C. 26. 3. p. 481. 4.

Die Verbandlehre wurde mit grofser Sorgsamkeit betrieben und sehr erweitert, so dafs wir die meisten, noch gegenwärtig üblichen Verbände den Alexandrinischen Chirurgen verdanken; die Lehre von den Beinbrüchen und Verrenkungen, mit mancher nützlichen Erfindung bereichert, wenn gleich eine tadelnswerthe Vorliebe für schwerfällige Maschinen vorherrschend blieb, die meisten Operationen, und es gab deren eine grofse Zahl, und die Diagnose chirurgischer Krankheiten, selbst der Hernien, wurden wesentlich verbessert. Philoxenus, ein Zeitgenosse des Ammonius, lieferte ein umfassendes, systematisches Lehrbuch über die gesammte Chirurgie, das im ganzen Alterthum in Gebrauch war, und einmüthig gerühmt wird [1]).

Der Steinschnitt, der von den Alten ausgeübt wurde, ist der mit der kleinern Geräthschaft, wie ihn Celsus beschreibt [2]). Seine Erfindung fällt in die vorwissenschaftliche Periode, lange vor Hippokrates; bis zum Jahr 300 wurde er indessen nicht von gebildeten Aerzten, sondern nur von herumziehenden Lithotomen verrichtet. Der Grund davon war ein eigenthümliches, tief gewurzeltes Vorurtheil, das die Ausübung des Steinschnittes als ein Negotium sordidum betrachten liefs, mit dem kein Arzt sich befassen dürfe. Der Hippokratische Eid, der, wenn auch nicht von Hippokrates selbst, doch gewifs aus dem vierten Jahrhundert herrührt, enthält hierüber eine denkwürdige Stelle. Erst die Alexandrinischen Chirurgen nahmen sich dieser wichtigen Operation an, und haben sie wahrscheinlich durch allmählige Verbesserungen, über deren Fortgang im Einzelnen nichts ausgemittelt werden kann, zu der Vollkommenheit erhoben, in der wir sie bei Celsus finden.

Ein Bruchstück des Ammonius, über die Behandlung hartnäckiger, herpetischer Uebel mit Aetzmitteln, besonders Sandarach, dessen äufserer Gebrauch im ganzen Alterthum sehr allgemein war, findet sich bei Aëtius [3]).

Hecker.

1) S. des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. §. 50. S. 315.
2) L. VII. c. 26. 2. p. 475.
3) Tetrabl. IV. Serm. II. c. 51. col. 718.

AMORPHIA (ἀμορφία), *die Mifsgestaltung, Mifsbildung.* Siehe den Artikel: Pseudomorphosis.

AMPHIBLESTROIDITIS (von ἀμφιβληστροειδὴς (μήνιγξ) die Netzhaut des Auges), die Netzhautentzündung. Siehe den Artikel: Ophthalmia.

AMPHIBRANCHIA (ἀμφιβράγχια), *die Tonsillen oder sogenannten Mandeln.*

AMPHISMILA. So benannte Galen ein zweischneidiges, lanzettförmig zugespitztes Messer, welches bei der Amputation des Vorderarms oder des Unterschenkels zur Trennung der Zwischenknochen-Muskeln und der Ligamente benutzt wurde [1]). Leo.

AMPUTATIO (artuum), *Gliederabsetzung, Gliederablösung* u. s. w., diejenige chirurgische Operation, vermittelst welcher ganze Glieder des Körpers oder Theile derselben, sammt ihren knöchernen Grundlagen, entfernt werden.

Trennt man dabei die Knochen in ihrer Continuität, so heifst die Operation Gliederablösung, Amputation im engeren Sinne; trennt man dagegen die Gelenkverbindungen derselben, so heifst sie Gliederauslösung (Exarticulatio, Amputatio ex articulo, Enucleatio, Excisio, Exstirpatio artuum).

Ueber den Ursprung dieser Operation stellt schon Hippokrates die wahrscheinlichste Vermuthung auf, indem er äufsert, dafs die Natur durch ihre freiwillige Absonderung brandiger Gliedmafsen Anleitung zur Verrichtung derselben gegeben habe. Es scheint aus seinen Schriften hervorzugehen, dafs er die Operation nur als eine mechanische Unterstützung des erwähnten Naturbestrebens betrachtet habe, weshalb er uns auch keine eigentliche Operationsmethode hinterlassen hat, sondern nur einige Worte über die Nachbehandlung sagt, die mit den jetzt herrschenden Grundsätzen vollkommen übereinstimmen.

Celsus ist der Erste, bei dem wir eine Anweisung zur Verrichtung der Amputation vorfinden. Er lehrt, im Gesun-

1) Knauer, Instrument. chirurg. Taf. XXIII. Fig. 8.

den zu operiren, und durch Zurückziehen der Haut und Muskeln vor dem Absägen der Knochen, eine Bedeckung für diesen zu ersparen. Jedoch ist seine Vorschrift, die Blutung durch Aufbinden eines Essigschwammes zu stillen, ungenügend, und dem unvollständigen Schutze gegen Blutung ist es auch wohl zuzuschreiben, dafs die Operation sechszehn Jahrhunderte hindurch auf derselben Stufe stehen blieb.

Zwar finden wir bei Archigenes die beiden Mittel schon angedeutet, die den heutigen Wundärzten so vollständige Sicherheit gegen Blutungen gewähren. Er umschnürte nämlich das Glied vor der Operation (eine Andeutung des Tourniquets), und soll, nach Platner's und Hecker's Auslegung, die grofsen Gefäfse in der Amputationswunde unterbunden, die kleinen dagegen mit dem Glüheisen cauterisirt haben. Wie es scheint, fand jedoch sein Verfahren keine Nachahmer; denn man wendete noch lange nach ihm allerlei grausame und unzweckmäfsige Mittel gegen die Blutungen an, die wir der Uebersicht wegen hier zusammenstellen wollen. Man schnürte nämlich den Stumpf auch nach der Operation fest zusammen (Bartholomaeus Maggi, Hans v. Gersdorf, Fabre und Scharschmidt), brannte ihn, oder tauchte ihn in siedendes Pech, geschmolzenes Blei und dergl. (Heliodorus, Abulkasem, Young), oder man operirte im Brandigen (Paul von Aegina, Fabricius ab Aquapendente), oder man vollzog die Operation selbst mit glühenden Messern (Fabricius Hildanus), durch quetschende Instrumente (schon von Heliodorus verworfen, von Leonhard Botalli, Johann van Hoorne durch das Fallbeil, was später zur Erfindung der berüchtigten Guillotine Veranlassung gab, verrichtet), durch Abschnüren mit Pechbinden und dergl. (Guy v. Chauliac, Wrabetz, Ploucquet). Unter diesen Umständen war es nicht zu verwundern, dafs die Amputation meistens einen unglücklichen Ausgang nahm, und sich dadurch wichtige Gegner zuzog, von denen Einer, Galen, bei der Alleinherrschaft, die er mehr als ein Jahrtausend hindurch im Reiche des medicinischen Wissens behauptete, gewifs nicht wenig dazu beigetragen hat, die Operation so lange auf derselben Stufe der Rohheit zu erhalten.

Das Erwachen der wissenschaftlichen Chirurgie im dreizehnten und vierzehnten Jahrhundert war bei der schroffen Trennung, welche zwischen der Theorie und Praxis bestand, und bei dem fortdauernden Einflusse Galens der Amputation wenig günstig. Erst im sechszehnten Jahrhundert bahnte die Erfindung des Ambrosius Paré, welcher zuerst die von den Arabern in offener Wundfläche angewendete Ligatur nach Amputationen zu gebrauchen wagte, einer höhern Ausbildung der Operation den Weg, wozu auch Fabricius Hildanus das Seinige beitrug, indem er dem Grundsatze: im Gesunden zu operiren, allgemeinere Anerkennung verschaffte. Gleichwohl fand die Lehre dieser Männer erst ein Jahrhundert später vollständigen Eingang, nachdem Morell, gestützt auf die Harveysche Lehre vom Kreislaufe des Blutes, das Tourniquet erfunden hatte. Erst jetzt wurde der Gebrauch des Glüheisens, welches Rossi, Plazzoni und Pigrai trotz Parés Erfindung noch immer angewendet hatten, ganz aufgegeben; erst jetzt wurde es den Wundärzten möglich, ihre Aufmerksamkeit, die nicht mehr durch die Furcht vor tödtlichen Blutungen gefesselt wurde, auf die Technik der Operation zu richten. Wieseman und Dionis bereiteten diese Erfolge vor, indem sie, der Erste in England, der Zweite in Frankreich, der Unterbindung allgemeinen Eingang verschafften, und Petit, Cheselden, Ravaton, Vermale, Verduin, Alanson, Bell, Richter, Caspar v. Siebold und viele noch lebende ausgezeichnete Wundärzte brachten die Amputation durch Erfindung der verschiedenen Methoden, welche später angegeben werden sollen, auf eine solche Stufe der Vollkommenheit, daſs sie im Technischen kaum einer bedeutenden Verbesserung fähig zu seyn scheint.

Ungeachtet dieser hohen Ausbildung läſst es sich jedoch nicht verkennen, daſs noch viel zu häufig die Operation von unglücklichem Erfolge begleitet ist, und daſs auf der andern Seite nicht selten Menschen ohne Kunsthülfe sterben, welche durch eine zur rechten Zeit unternommene Amputation hätten gerettet werden können: ein Beweis, daſs in Beziehung auf die Bestimmung der Grundsätze, die den Wundarzt bei der Unternehmung einer so heroischen Operation leiten sollen, noch viel zu wünschen übrig bleibt. Meiner Meinung nach

sind es besonders drei Dinge, welche die Schuld tragen, dafs die Erfolge der Amputation mit der technischen Ausbildung derselben nicht gleichen Schritt halten, nämlich mangelhafte und schwankende Indicationen zur Operation, unrichtige Wahl der Zeit, zu welcher die einmal angezeigte Operation unternommen wird, und fehlerhafte Nachbehandlung, sowohl des Stumpfes als des operirten Subjectes überhaupt.

Indem ich meine Grundsätze über diese wichtigen Punkte in derselben Weise ausspreche, wie ich sie vor 10 Jahren öffentlich bekannt gemacht habe [1]), bemerke ich nur noch, dafs alle seitdem von mir gemachten Erfahrungen mich von der Richtigkeit derselben immer mehr überzeugt haben.

Wer eine so heroische Operation, wie es die Amputation ist, unternehmen, und die Stärke ihrer Einwirkung, so wie die Folgen derselben, richtig beurtheilen will, mufs sich folgende, das ganze Gebiet derselben umfassende Fragen klar und bestimmt beantworten können:

Weshalb, wann, wo, wie soll amputirt werden, und wie ist die Nachbehandlung zu leiten?

I. Weshalb soll amputirt werden?

Die Geschichte der Amputation lehrt uns, dafs diese Frage von jeher sehr verschieden beantwortet worden ist. Während Boucher, Gervaise, Faure und besonders Bilguer die Anzeigen zur Operation über die Gebühr beschränken wollen, der Letzte sogar sie ganz zu verbannen denkt, und die meisten deutschen Wundärzte noch immer zu ängstlich in der Anwendung dieses zwar tief in den Organismus eingreifenden, aber oft allein das Leben erhaltenden Mittels sind, finden die französischen Wundärzte fast bei jeder Verwundung mit bedeutender Knochenverletzung die Operation angezeigt.

Es ist fast unmöglich, die speciellen Fälle, welche die Operation erheischen, anzugeben, und hier besonders ist die dem Arzte so nothwendige Gabe, zu individualisiren, ganz unentbehrlich. Im Allgemeinen läfst sich jedoch die Antwort auf unsere Frage folgendergestalt bestimmen: Man ampu-

1) Magazin, Bd. VII. S. 337.

tirt, um solche örtlich erkrankte Gliedmafsen zu entfernen, welche nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Heilkunde und nach den innern und äufsern Verhältnissen des kranken Individuums als unheilbar betrachtet werden müssen, und die dabei das Leben des Kranken gefährden, oder ihm doch fortwährend den Genufs des Lebens verkümmern.

Folgende Zustände würden demnach die Amputation anzeigen:

1) Wenn ein Glied durch äufsere Gewalt, Kanonenkugeln, Maschinen und dergl., theilweise weggerissen wurde, in welchem Falle es nöthig ist, die gequetschte, bald in Brand übergehende Wunde, die überdies häufig schon durch ihre Form (Hautdefect, Prominenz des Knochens und dergl.) der Heilung unübersteigliche Hindernisse in den Weg legt, in eine reine Schnittwunde zu verwandeln.

2) Wenn durch eine äufsere Gewalt der Knochen eines Gliedes zersplittert, und die Weichgebilde gleichzeitig, wenn auch nur theilweise, zerrissen, zermalmt oder hinweggenommen sind, so läfst sich einer tödtlichen Verjauchung nur durch die Amputation der zerquetschten und zerrissenen Gliedmafse vorbeugen.

3) Wenn auch bei unverletzten Knochen die Weichgebilde eines Gliedes, vornehmlich aber die gröfsern Gefäfse und Nervenstämme gröfstentheils weggerissen, oder zerquetscht sind, so kann nichts als die Amputation den Brand, und so den Tod des Individuums abhalten.

4) Wenn ein Glied von einer Kanonenkugel in schiefer Richtung, oder von einem Luftstreifschusse (siehe diesen Artikel) dergestalt verletzt wird, dafs zwar die äufsern Weichgebilde anscheinend gesund, die Gefäfse aber geborsten sind, oder der Knochen zerschmettert worden ist, so kann man nur von der Amputation Rettung erwarten, weil die heftig erschütterten, gelähmten und in der Tiefe mehr oder minder zermalmten Theile früher oder später, immer aber gewifs in Brand übergehen.

5) Wenn ein Gelenk, besonders ein charnierförmiges (Knie- oder Ellenbogengelenk) bedeutend verletzt wird

durch Quetschung, Zerreifsung der Gelenkbänder, Verrenkung, Fracturen, Fissuren oder Zermalmung der Gelenkenden, Einkeilen eines stumpfen Körpers mit Ausfliefsen der Synovialfeuchtigkeit oder heftiger Blutergiefsung im Gelenke, so ist in der Regel nur die Amputation im Stande, den fürchterlichen Folgen einer heftigen, durch nichts zu besänftigenden Entzündung, brandiger oder cariöser Zerstörung, selbst Trismus und Tetanus, vorzubeugen.

6) Wenn durch äufsere Verletzung oder durch Krankheit, Vereiterung, Brand oder Erweiterung der Arterien und Venen eines Gliedes eine Blutung herbeigeführt wird, die, wegen der Unzugänglichkeit oder besondern Beschaffenheit der blutenden Gefäfse, durch die bekannten Blutstillungsmittel, die Unterbindung mit eingerechnet, gar nicht oder nur auf kurze Zeit gehoben werden kann, so ist die Amputation das einzige Mittel, das Leben zu retten.

7) Wenn geschwürige Metamorphosen der Weichgebilde, oder geschwulstartige Afterorganisationen den gröfsten Theil eines Gliedes einnehmen (Pseudoerysipelas, Balg-, und Schwammgeschwülste, Elephantiasis, Aneurysma mit Entartung der nahe liegenden Gebilde u. dgl. m.), dessen normale Functionen aufheben, durch Schmerz, Säfteentziehung und Säfteverlust, Einsaugung und ähnliche Rückwirkungen auf den Gesammtorganismus dem Leben gefährlich werden, so ist nach dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Therapeutik nur die Amputation im Stande, dem langsamen Dahinwelken und dem bereits vorhandenen Zehrfieber Einhalt zu thun, und so das Leben zu erhalten. Dasselbe gilt,

8) wenn dergleichen krankhafte Metamorphosen die Knochen eines Gliedes dergestalt ergriffen haben, dafs eine isolirte Exstirpation nicht mehr Statt findet, sie mögen nun in Veränderung der Knochensubstanz in eine fleischige, spekkige oder ähnliche Masse, in Knochenwucherung oder Auflösung des Knochens bestehen (Spina ventosa, Caries u. dgl. m.), so wie

9) bei unheilbar gewordenen Gelenkleiden (Tumor albus, Arthrocace, Arthropyosis neglecta etc.)

Ich will nicht leugnen, dafs es unter den angeführten Krankheitsfällen, die meines Erachtens die Amputation unbe-

dingt erheischen, viele gibt, welche hier und da ohne Amputation glücklich geheilt worden sind; allein dergleichen seltene Fälle, in welchen eine Menge günstiger Verhältnisse zufällig zusammentreten, können nicht als Norm gelten. Wir müssen bedenken, daſs, während die Wenigen, welche so erhalten wurden, zwar oft viele Jahre lang lebend umherwandeln, und so den Gegnern der Amputation als sprechende Beweise für ihre Behauptungen dienen können, andererseits Tausende, die als Opfer der unterlassenen Operation starben, unerwähnt und vergessen in der Erde modern. Nur die Mehrzahl der Fälle kann als Richtschnur für unser Handeln dienen, und ich wenigstens mag nicht neun und neunzig unamputirt sterben lassen, um an dem Hundertsten ein Beispiel zu erleben, daſs man auch ohne Amputation einen Krüppel am Leben erhalten kann.

Allein nicht blos in den benannten Fällen, sondern auch bei an sich heilbaren Verletzungen findet noch die Anzeige zur Amputation Statt, wenn

10) in der Individualität des Kranken oder in den äuſsern Verhältnissen desselben ein Mangel der zur Heilung nöthigen Bedingungen begründet ist. (So kann jeder sehr complicirte Beinbruch, jede eindringende Gelenkwunde etc., im Kriege, auf Rückzügen, beim Mangel an den erforderlichen Heilapparaten, auserlesenen Transportmitteln, an der erforderlichen Pflege und Wartung, die Amputation erheischen, und dem Kranken unter den gegebenen Verhältnissen oft allein das Leben retten, ob er gleich unter günstigern Auſsenverhältnissen auch ohne Amputation hätte geheilt werden können.)

11) Wenn eine äuſsere Verletzung oder krankhafte Metamorphose zwar dem Leben nicht gefährlich und selbst heilbar ist, aber nur unter solchen Umständen geheilt werden kann, welche dem Gliede eine geringere Brauchbarkeit geben, als die eines künstlichen Gliedes wäre, und wenn endlich

12) ein Glied so verbildet und verkrüppelt ist, daſs es dem Kranken hinderlich wird, und weniger als ein künstliches Glied leistet (Anchylose der Gelenke bei unbequemer

Stellung der Glieder, künstliche Gelenke der untern Extremitäten, überschüssige Finger u. s. w.).

Der Brand, in den ältesten Zeiten die einzige, und noch lange nachher die wichtigste Anzeige zur Amputation, kann nach dem heutigen Standpunkte der Heilwissenschaft nie die Operation erheischen; denn wenn der Brand erst beginnt, so ist es unverantwortlich, zu operiren, weil die Erfahrung gelehrt hat, daſs die Natur, von einem zweckmäſsigen Heilverfahren unterstützt, oft Wunder in der Restitution von Theilen thut, die anscheinend ganz abgestorben sind, die aber in der Tiefe noch ein reges Gefäſsleben verbergen Ist aber der Brand vollkommen ausgebildet, so können nur zwei Fälle Statt finden: entweder der Brand ist noch im Fortschreiten begriffen, oder er hat sich schon begrenzt. Im ersten Falle vermag die Operation die Disposition zum Brande nicht zu heben, sondern vermehrt sie noch durch die nachtheiligen, physischen und psychischen Einflüsse, die sie in ihrem Gefolge führt. Es ist daher mit Gewiſsheit zu erwarten, daſs der Brand in der Amputationswunde auf's neue und nur den Centralorganen näher wieder erscheine. Im zweiten Falle ist die Operation unnöthig, weil die Natur allein auf einem viel milderen Wege die Trennung des Todten vom Lebenden bewirkt. Auch die Rückwirkung des Brandigen auf den Gesammtorganismus, die Gefahr, die aus der Resorption der Brandjauche in's Blut etc. entstehen könnte, gibt, wie Einige glauben, keine Indication zur Amputation; denn so lange der Brand nicht steht, so lange sich keine Demarcationslinie erzeugt, keine bestimmte Abgrenzung zwischen dem Todten und Lebenden gesetzt ist, so lange ist, wie aus dem Gesagten erhellt, an eine Amputation nicht zu denken, oder man müſste nur im Brandigen selbst amputiren wollen, um die Masse des Brandigen, und somit die Gefahr der Rückwirkung desselben auf den Organismus zn mindern, was aber wieder mit einer solchen Menge von Inconvenienzen verbunden ist, daſs der dadurch etwa zu erreichende Vortheil für den Kranken durch die nachtheiligen Eingriffe, die dadurch herbeigeführt werden, zehnmal aufgehoben wird. Ist aber der Brand bereits begrenzt, so ist laut aller Erfahrung von der Resorption der Brandjauche nichts mehr zu

besorgen, auch bei der ganz entgegengesetzten Reaction der Gefäſse und bei der vorherrschenden Tendenz des Organismus, das Todte vom Lebenden abzustoſsen, nicht füglich möglich.

Manche Wundärzte täuschen sich selbst, und glauben des Brandes wegen zu operiren, während dies doch nur anderer Ursachen wegen geschieht, die zufällig zu dem Brande hinzutreten. So indicirt allerdings eine gefährliche Blutung aus brandigen Gliedmaſsen die Amputation; so kann es nöthig werden, zu operiren, wenn nach der Absonderung des Brandigen die zurückbleibende Eiterungsfläche keine zur Vernarbung geeignete Form hat. Nie aber, ich wiederhole es, gibt der Brand, als solcher, Anzeige zur Operation.

Aehnliches gilt vom Trismus, indem er von einigen Wundärzten der neuesten Zeit (Larrey) als Indication zur Operation aufgestellt wird. Ist nämlich derselbe in Folge einer äuſsern Verletzung bereits eingetreten, so ist der Erfahrung zu Folge ein so heroisches Verfahren keinesweges geeignet, die hierbei zum Grunde liegende Verstimmung des Nervensystems zur Norm zurückzuführen. Operirt man dagegen bei einer Verletzung, die Trismus zur Folge haben könnte, so erheischt entweder die Verletzung an und für sich schon die Amputation, oder nicht. Im ersten Falle amputirt man der Verletzung, nicht des Trismus wegen, und im zweiten Falle würde man blos aus Furcht vor demselben amputiren, und somit Gefahr laufen, den Verletzten ohne alle Noth zu verstümmeln, weil es keinesweges gewiſs ist, daſs der Trismus eintreten wird, ja vielmehr die Erfahrung gelehrt hat, daſs wochenlang anhaltende eiskalte Umschläge auf gequetschte und zerrissene Wunden der äuſsersten Extremitäten die Entwickelung des Trismus weit sicherer verhüten, als eine voreilige Amputation, die nicht selten sogar den Trismus selbst zur Folge hat.

II. Wann soll amputirt werden?

Die Antwort auf diese Frage lautet (natürlich nur bei Amputationen, die durch mechanische Verletzungen indicirt werden) sehr verschieden. Während Faure und seine Anhänger die Operation bis zum funfzehnten, ja bis zum zwan-

zigsten Tage nach der Verletzung verschoben wissen wollen, sind schon Duchesne, Wiseman, le Dran, vornehmlich aber Boucher, der Meinung, man müsse so früh als möglich operiren. Und doch ist die Bestimmung dieses Zeitpunktes für den Erfolg der Operation von der gröſsten Wichtigkeit, und der unglückliche Ausgang so vieler Amputationen hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, daſs es dem ausübenden Wundarzte in concreten Fällen so schwer wird, die richtige Zeit zur Verrichtung der Operation zu finden und zu benutzen.

Im Allgemeinen läſst sich die Antwort auf unsere Frage so stellen: Man amputire zu einer Zeit, wo im Gesammtorganismus kein bedeutendes Leiden vorhanden ist, welches durch die Complication mit der Operation und ihrer Reaction auf eine das Leben gefährdende Höhe gesteigert werden könnte. Da aber ein solches allgemeines Leiden (Gefäſsfieber u. dgl.) von einer jeden groſsen Verletzung ganz unzertrennlich ist, so muſs die Operation entweder noch vor dem Eintritt oder erst nach der gänzlichen Beendigung desselben unternommen werden.

Leider wird nur selten bei mechanischen Verletzungen, welche die Amputation erfordern, nach diesen Grundsätzen verfahren. In der Regel bekommt der Wundarzt den Verletzten erst einige Tage nach erlittener Verletzung zu sehen; besonders ist dies der Fall im Felde, und kann bei dem gegenwärtigen Zustande des Militair-Sanitätswesens, wie es leider noch in allen Staaten beschaffen ist, auch nicht anders seyn. Sobald sich der Arzt von der Nothwendigkeit der Operation überzeugt hat, amputirt er, und die Folge davon ist, daſs der Amputirte in der Regel stirbt. Man scheut sich, eine scirrhöse oder krebsartige Brust während der Menstruation, bei vorwaltenden heftigen Schmerzen oder einer sonstigen Exacerbation zu operiren; keinem Wundarzte fällt es ein, während einer entzündlichen Affection des Auges eine Operation an demselben zu unternehmen, und die Entfernung eines bei allgemeinem Gefäſsfieber entzündeten Hodens oder einer andern eben heftig entzündeten Geschwulst hält Jedermann für ein gefährliches Unternehmen; ja nicht einmal ei-

nen cariösen Zahn läſst man ausziehen, während Entzündung und Geschwulst der umgebenden Theile vorhanden sind. Aber die Amputation einer ganzen Gliedmaſse nimmt man nicht Anstand zu vollführen, wenn gleich Schmerz, Entzündung und Geschwulst bereits den höchsten Grad erreicht haben. Während des Bestehens eines über den ganzen Organismus verbreiteten Entzündungs- oder sogenannten Wundfiebers operirt man unbekümmert darauf los, um dem Grundsatze, so früh als möglich zu amputiren, Folge zu leisten, unterbricht nicht nur dadurch den naturgemäſsen Gang des bereits vorhandenen Fiebers, sondern setzt durch die Operation die Ursache zu einem neuen Gefäſsfieber, ehe das bereits vorhandene, von der Verletzung ausgegangene, Zeit hatte, sich durch natürliche Krisen zu entscheiden. — Ursache und Wirkung, Wirkung und Gegenwirkung treten in einen solchen Conflict zusammen, daſs alle Systeme in Aufruhr und Unordnung gerathen, und stürmen von allen Seiten her so gewaltsam auf das Leben des Amputirten ein, daſs es fast unmöglich ist, eine günstige Entscheidung zu erzielen.

Fälschlich aber hält man eine solche Amputation für eine früh unternommene, während sie viel zu spät und doch wiederum viel zu früh verrichtet wurde. Früh amputiren, heiſst: amputiren, ehe noch die örtliche Verletzung durch Störung, Unterbrechung oder Umstimmung in den Functionen des Gefäſs- und Nervensystemes, als auf den Gesammtorganismus reflectirt, sich äuſsern konnte.

Wie lange eine Verletzung sich selbst überlassen bleiben kann, ehe sie aufhört, ein rein örtliches Leiden zu seyn, läſst sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da dies von der Beschaffenheit der Verletzung und des verletzten Individuums abhängt. Je gröſser der Umfang der Verletzung ist, je mehr sie edle und sensible Theile ergriffen hat, und je irritabler das verletzte Subject ist, um so schneller wird auch die Einwirkung auf den Gesammtorganismus erfolgen. So viel ist indeſs gewiſs, daſs nach Verlauf der ersten 24 Stunden nach erlittener Verletzung der günstigste Zeitpunkt zur Amputation bereits verstrichen ist, und daſs man sich einen um so gün-

günstigern Erfolg versprechen kann, je früher die Operation innerhalb dieser 24 Stunden verrichtet wird. Hier setzt man den Kranken keiner andern Gefahr aus, als der der Amputation selbst, welche in der Regel geringer ist, als die, welche von der sich selbst überlassenen Verletzung entstehen könnte. Hier hat der Kranke mit keinem zwiefachen Gefäſsfieber, mit keiner gewaltsam gestörten Krise zu kämpfen, und der Erfolg wird meistens glücklich seyn.

Ist aber diese günstige Zeit verstrichen, ist bereits das Gefäſs- und Nervensystem in Aufruhr, die verletzte Stelle äuſserst schmerzhaft, entzündet, geschwollen, so darf meiner Ueberzeugung nach die Amputation nicht mehr, wenigstens nicht eher unternommen werden, als bis diese allgemeinen und örtlichen Zufälle beseitigt sind, und der ganze Organismus in eine zu erneuten, blutigen Eingriffen günstigere Stimmung versetzt ist. Stirbt der Kranke in der Zwischenzeit, so kann man sich mit der Ueberzeugung trösten, daſs er auch mit der Amputation, und dann wahrscheinlich noch früher, gestorben wäre. Uebersteht er aber diesen Kampf der Natur, so kann später die Operation meiner Erfahrung gemäſs unter einer noch weit günstigern P r o g n o s e, als wenn sie auch noch so früh verrichtet worden wäre, unternommen werden.

Wann dieser Zeitpunkt der später vorzunehmenden Operation eintrete, darüber lassen sich keine bestimmten Vorschriften geben; oft ist nach 15 Tagen der günstigste Zeitpunkt schon verstrichen, und öfter noch am 25sten bis 30sten Tage nicht eingetreten. Alles hängt hier von der Beschaffenheit der Verletzung, des verletzten Individuums und der begleitenden Umstände ab. Wie sorgfältig aber auch der Wundarzt in Abwägung aller dieser Umstände verfahren mag, nie wird der Erfolg bei mechanischen Verletzungen, wo die verletzende Potenz einen gesunden, höchst erregbaren Körper trifft, wo die traurige Vorstellung, auf Lebenszeit verstümmelt zu bleiben, ein unvorbereitetes Gemüth plötzlich mit ihrem ganzen nachtheiligen Einflusse erfüllt, so glücklich seyn, als bei chronischen Uebeln, wo durch jahrelanges Leiden die Erregbarkeit aufgezehrt wird, und ein

Torpor entsteht (der sich nicht beschreiben, wohl aber von einem geübten Praktiker erkennen läfst), der jeden blutigen Eingriff ohne heftige Reactionen erträgt, und gleichsam unverwundbar macht, während auch von psychischer Seite der Verlust eines Gliedes, welches schon längst unbrauchbar und dem Kranken zur Last geworden ist, keine bedeutende Gegenwirkung hervorruft. Aber auch bei chronischen Uebeln, welche die Amputation als einziges Mittel zur Rettung des Lebens erfordern, darf der Arzt nicht zu einer Zeit amputiren, wo das kranke Glied an heftigen Schmerzen und Entzündung leidet, und der ganze Organismus durch heftige Fieberbewegungen aufgeregt ist, sondern er mufs, wie dringend auch sonst die Operation angezeigt seyn mag, warten, bis der Sturm sich gelegt hat, und ein mehr passiver Zustand des Organismus ihn in den Stand setzt, durch die Amputation einer neuen Aufregung vorzubeugen.

Immer aber bleibt es um die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes zur Amputation bei chronischen Uebeln eine mifsliche Sache, weil man auf der einen Seite fürchten mufs, zu früh wegen eines vielleicht noch heilbaren Uebels, und zu einer Zeit, wo der Kranke gegen den blutigen Eingriff noch nicht genug abgestumpft ist, zu amputiren, und auf der andern Seite durch zu langes Zögern den einzigen günstigen Augenblick zur Verrichtung der Operation unwiederbringlich verstreichen lassen kann. Kommt noch hinzu, dafs die Zeit der Remission, die man allein zur Operation benutzen darf, den Arzt gewöhnlich mit der Hoffnung erfüllt, auf milderem Wege das Uebel heilen zu können, so sieht man leicht ein, dafs nur ein durch langjährige Praxis geschärfter Blick im Stande seyn wird, den richtigen Zeitpunkt für die Operation zu erspähen. Derselbe praktische Blick ist auch nöthig, um zu beurtheilen, in wiefern man in einem bestimmten Falle den übrigen Gegenanzeigen der Operation (Kräftemangel, hohes Alter, zarte Jugend, grofse Reizbarkeit, bestehende Dyskrasieen, gleichzeitiges Leiden mehrerer Stellen des Körpers, Todesahnung des Kranken) nachgeben, oder, ihrer ungeachtet, die Operation unternehmen müsse, weil sie oft die einzige Möglichkeit darbietet, das Leben des Kranken zu retten.

III. Wo soll amputirt werden?

An jeder Stelle des Gliedes, gleichviel, ob sie in oder aufser dem Gelenke, höher oder tiefer in der Continuität des Knochens liegt, welche als die geeigneteste für den Heilzweck und für die Bequemlichkeit des Kranken beim nachherigen Gebrauche des Stumpfes erscheint.

Galen bemühte sich, der Exarticulation, als einer schnellern und sichern Operationsmethode, vor der Amputation im engern Sinne den Vorzug zu verschaffen, fand jedoch an Heliodorus bereits einen Widersacher. Die Ansichten des Letztern wurden von den meisten Wundärzten angenommen, bis in neuerer Zeit die französische Chirurgie nach dem Beispiele von Brasd'or und Larrey sich der Exarticulation wieder annahm, und sie zum Theil, mit Ausschliefsung der Amputation, zur allgemeinen Methode zu erheben suchte. Wenn nun eine solche Einseitigkeit keineswegs zu billigen ist, so mufs man doch auch gestehen, dafs der Hauptgrund, den die Gegner der Exarticulation für ihre Meinung anführen, durchaus unhaltbar zu nennen ist. Sie behaupten nämlich, dafs bei der Exarticulation gröfsere Gefahr Statt finde als bei der Amputation, indem der Erfahrung gemäfs die Verletzungen der Gelenke viel gefahrvoller seyen, als andere Wunden. Die Unrichtigkeit dieses Schlusses leuchtet ein, wenn man die Ursachen erwägt, welche die Gelenkwunden so gefährlich machen.

Alle Gefahr beruht nämlich auf der Beschaffenheit des Gelenkes. Die dasselbe umgebenden Bänder, Sehnen und Aponeurosen, welche bei ihrer geringen Vitalität bei Quetschungen weit mehr als andere, höher organisirte Gebilde insultirt werden, befinden sich in einem solchen Zustande von Spannung, dafs sie, wenn dieser durch Entzündung und Anschwellung noch gesteigert wird, die unterliegenden Theile zusammenschnüren, dadurch heftige Schmerzen, Stockungen der Säfte und wieder neue Steigerung der Entzündung und Spannung hervorrufen, so dafs zuletzt nothwendig Zerstörung des Gelenkes eintreten mufs. Ferner bildet das Gelenk eine Höhle, in welcher sich Eiter und andere Flüssigkeiten ansammeln, und da sie nur schwer wieder ausfliefsen kön-

nen, in Verderbnifs übergehen, und Corrosion und Putrescenz veranlassen. Die Exarticulation hebt alle diese ungünstigen Verhältnisse auf, indem sie das Gelenk vernichtet, und ist demnach so wenig zu fürchten, dafs vielmehr eine (der Exarticulation ähnliche) dreiste Erweiterung enger, penetrirender Gelenkwunden oft das einzige Mittel war, wodurch es mir in einigen Fällen gelang, der mit Recht so sehr gefürchteten Gelenk-Entzündung und Eiterung Schranken zu setzen.

Noch weniger verdient die Einwendung eine Berücksichtigung, dafs die Exarticulation an der Schulter und Hüfte gefährlicher sey, als die Amputation des Oberarms und Oberschenkels. Denn eben weil dies der Fall ist, wird der rationelle Arzt zu dieser Operation nur dann seine Zuflucht nehmen, wenn eine Amputation nicht mehr ausführbar ist, dann aber froh seyn, noch ein Mittel zur Lebenserhaltung, wie zweideutig es auch seyn mag, zu besitzen. Auch liegt die Gefahr, mit welcher diese Exarticulationen, aller Erfahrung nach, verbunden zu seyn pflegten, weit weniger in der Operationsmethode, als in der Höhe der Operationsstelle, in der Nähe derselben zum Herzen und in der Bedeutsamkeit und Gröfse des abzusetzenden Gliedes, dessen Masse zu bedeutend ist, und am Oberschenkel mindestens den sechsten Theil des Körpers beträgt.

Ein gegründeter Einwurf gegen die Exarticulation ist der, dafs die überknorpelten Gelenkflächen viel langsamer mit dem sie bedeckenden Ueberzuge verwachsen, welcher überdies bei den meisten Gelenken nur aus Sehnen, Bändern und der Haut besteht, als der amputirte Knochen mit seinem reichlichen, aus Muskelsubstanz bestehenden Polster. Erwägt man aber dagegen, dafs man durch die Exarticulation im Schulter- und Hüftgelenke, wie schon erwähnt, noch da einen Versuch zur Lebensrettung machen kann, wo die Amputation nicht mehr ausführbar ist, dafs sie in manchen Fällen dem Kranken Theile rettet, die durch die Amputation nothwendig verloren gehen müssen (Exarticulation der Mittelhand- und Fufswurzelknochen), und dafs sie, was für den Feldarzt nicht unwichtig ist, mit einer geringern Anzahl von Gehülfen und Instrumenten verrichtet werden kann, als die

Amputation, so ergibt sich das Resultat, daſs keine von beiden Hauptmethoden unbedingt zu empfehlen, noch gänzlich zu verwerfen ist, sondern daſs man nach der Verschiedenheit des Falles bald der einen, bald der andern den Vorzug geben müsse.

IV. Wie soll amputirt werden?

So, daſs der Zweck der Operation so vollständig als möglich und zugleich mit der gröſstmöglichen Schonung des Kranken erreicht werde.

Hierzu sind:

A. Erfordernisse,

1) daſs der Wundarzt einen guten und zweckmäſsigen Amputations-Apparat besitze,

2) durch unterrichtete Gehülfen unterstützt,

3) der Kranke selbst aber auf eine kunstgemäſse Weise vorbereitet, und dann

4) nach einer solchen Methode operirt werde, die seinem Krankheitszustande angemessen ist.

1) Amputations-Apparat.

a) Der Instrumenten-Apparat.

Dazu gehören:

Zwei Tourniquets. Das älteste ist das Morellsche (1674), ihm ähnlich die von Brambilla, Savigny, Henkel, Bernstein und Andere, auch die sogenannten Feldtourniquets, das preuſsische, das englische und das meinige. Sie unterdrücken sämmtlich den Kreislauf im zu amputirenden Gliede gänzlich, und vermindern zugleich durch Compression der Nerven die Schmerzhaftigkeit der Operation. Petit's Schraubentourniquet comprimirt nur den Hauptarterienstamm, und gestattet den Rückfluſs des Blutes; auch kann der Druck desselben durch die Schraube leicht verstärkt oder vermindert werden. Modificationen desselben sind das Tourniquet von Garengeot, Heister, Bell, Richter und Anderen. Das gebräuchlichste und beste ist das Petit-Morellsche, welches die Vortheile der Schraube und der gleichmäſsigen Umschnürung des Gliedes vereinigt, und von dem es gleichfalls manche Abänderungen gibt. (Vergl. den Artikel Compressorium.) Für die Arteria subclavia haben Bromfield, Mohrenheim, Hesselbach, Dahl Compressorien angegeben, für die Arteria

cruralis: Brünninghausen, Verdier, Langenbeck. — Ein eigenes Nervencompressorium empfiehlt Moore.

Ein Bändchen oder ein Riemen, um die laxen Weichgebilde oberhalb des Schnittes zu fixiren, nach Zenker. Ein Pflasterstreifen reicht dazu hin. (Abulkasem, Guy von Chauliac, Louis führten den Schnitt zwischen zwei Bändchen, Richter legte eines unter der Operationsstelle an.) Der geübte Operateur kann dieses Hülfsmittel leicht entbehren.

Amputationsmesser von verschiedener Gröfse, einschneidig zum Zirkelschnitt, zweischneidig zur Lappenamputation. Die älteren Amputationsmesser waren sichelförmig gestaltet, wie bei Gersdorf, Scultet, Solingen und Anderen, sie wirkten aber mehr reifsend und quetschend als schneidend. Fabr. Hildanus, Brasd'or, Volpi gebrauchten Messer mit bauchiger Schneide. Pott und Desault führten die geraden Messer ein; man hat einschneidige von Vermale, B. Bell, Weifs, Loder, Rudtorffer u. s. w. Das kleinste (an der Spitze zweischneidig) ist das von Langenbeck, das gröfste zweischneidige von Zang ($10\frac{1}{2}$ Zoll); ihm folgen die von Ravaton, Lisfranc, Solingen. Curiosa sind das Winkelmesser von Gooch, das Bogen- und das Blattmesser von Graefe, die Messersäge (Coltello sega) von Assalini.

Ein gerades oder bauchiges Bistouri zum Abtrennen der Haut.

Ein Zwischenknochenmesser. Man hat zweischneidige, die sogenannten Catlinen, von Verduin, Savigny und Anderen, das doppelte convex-schneidige von Volpi, und einschneidige, z. B. das von Walther mit langer, schmaler Klinge, u. s. w.

Ein Beinhautmesser. Ein starkes, gerades oder geballtes Scalpell ersetzt es vollkommen.

Retractoren. Man gebraucht dazu eine leinene Compresse, welche einmal, oder für die zweiröhrigen Glieder zweimal gespalten ist. Der mittlere Kopf wird dann mittelst des Fingers, einer Pincette oder Scalpellheftes zwischen die Knochen geführt. Der älteste Retractor war ein Zugbeutel, von F. Hildanus angegeben. Metallene Retractoren gebrauchten

Bell und Percy, ein seidenes Netz Simmons. Auch Leder und Pergament hat man zu diesem Behufe angewendet.

Amputationssägen. Die älteren Wundärzte, Hildanus, Scultet, Heister und Andere, bedienten sich der (deutschen) Bogensäge; sie ist später von Brambilla, Rudtorffer, Brünninghausen und Anderen mannigfach verändert worden. Meine Säge ist der Brünninghausenschen nachgebildet, und mit einem schmalen, stellbaren Blatte und einem eigenen, im Griffe aufzubewahrenden Schlüssel dazu versehen. Die Engländer aber bedienen sich meistens der Blattsäge. Guthrie gebraucht eine Säge, die vor- und rückwärts schneidet.

Zur Entfernung von Splittern dient Knauer's Phalangensäge, oder die Knochenzange von Savigny, so wie Simmons Feile. Aeltere Knochenzangen sind von Scultet, Heister, Solingen und Anderen.

Ein Meifsel, ein hölzerner Hammer und ein Klötzchen zum Abmeifseln der Finger und Zehen. (Bei ganz kleinen Kindern kann man überzählige Finger u. dergl. mit einer starken Scheere amputiren.)

Unterbindungsgeräthe. Pincetten. Meine Arterienpincette ist mit einem gezähnten Stabe und einem Schieber versehen, um sie auf jedem Punkte feststellen zu können. An dem Schieber ist ein Haken für die Ligatur. Andere brauchbare Pincetten sind die von Schmucker, B. Bell, Ohle, Assalini, Blömer, Graefe, Brünninghausen u. s. w. Die Zangen von Paré (*bec de corbin*), Scultet, Heister und Anderen sind mit Recht der Vergessenheit übergeben worden.

Arterienhaken. Der zweckmäfsigste ist der von C. Bell mit der Ligaturfeder. Der älteste ist von Bromfield; ihn veränderten Wollstein, B. Bell und Andere, Boguslawsky, Paland, Weinhold, Förster u. s. w. Die Meisten versahen ihn mit einem Spitzendecker.

Für einzelne Fälle braucht man Heftnadeln zur Umstechung blutender Gefäfse, auch wohl styptische Mittel, Agglutinantia u. dergl. (Siehe die Artikel: Acus und Agglutinantia.)

Ligaturfäden. Die besten sind von Seide nach Jones

und **Lawrence**, wo möglich von verschiedenen Farben, doch gebraucht man auch schnurförmige und breitere Ligaturen, aus mehreren, durch Wachs vereinigten, leinenen Fäden bestehend.

Zum leichten Transport der nöthigen Instrumente für den Militairarzt hat **Percy** seinen Köcher, **Assalini** ein schmales Kästchen, **Kern** ein Minuitivum von Amputationsapparat, **Zang** eine zweckmäfsige Vereinfachung der nöthigsten Instrumente u. s. w. angegeben.

b) Der Verband-Apparat.

Hierher gehören:

Warmes und kaltes Wasser, Waschschwämme, Charpie, Plümaceaux, gut klebende, auf Band gestrichene oder bandförmig geschnittene Heftpflaster, Compressen, Longuetten, ein Maltheserkreuz, Binden, Stecknadeln.

Zur Unterlage für den Kranken ein Stück Wachstuch und ein weifses leinenes Tuch, um Nachblutungen zu entdecken, ferner ein mit Rofshaaren oder Spreu gefülltes Polster für den Stumpf und ein Reifbogen.

c) Labemittel.

Kaltes Wasser, Essig, Naphtha, Wein, Zucker sind zu diesem Behufe vollständig ausreichend.

2) Die erforderlichen Gehülfen.

Das wichtigste Erfordernifs bei einer Amputation sind gut unterrichtete Gehülfen, von denen man wenigstens **drei**, eigentlich aber **fünf**, nöthig hat, und zwar einen zur Fixirung des Gliedes oberhalb der Amputationsstelle und einen, der es unterhalb derselben festhält. Ein dritter sorgt für den Kranken, und unterstützt den Operateur bei vorkommenden Handleistungen, Blutungen u. dgl.; der vierte sorgt für die richtige Handhabung des Tourniquets, und der fünfte reicht die Instrumente und Verbandstücke in der Ordnung dar, wie sie der Reihefolge nach gebraucht werden.

Es ist daher nothwendig, dafs der Apparat wohl geordnet werde, und die einzelnen Theile schon in der Reihefolge liegen, wie sie bei der Operation selbst gebraucht werden. Am zweckmäfsigsten ist es, den Instrumentenapparat vom Verbande zu trennen, letzterem jedoch die Unterbindungsgeräthe beizufügen. Die Amputation mufs, wie jede

wichtige chirurgische Operation, in einem geräumigen Zimmer verrichtet werden, welches mäſsig erwärmt (17—18° Reaum.) und stark vom Tageslichte erhellt wird. Wird es nothwendig, zur Nachtzeit zu operiren, so muſs für hinreichende Beleuchtung des Zimmers gesorgt werden. Zur Erhellung der Operationsstelle des Gliedes eignen sich am besten Wachsstöcke, weil man ihnen jede beliebige Länge geben und dadurch verhüten kann, daſs die Personen, welche sie halten, dem Operateur durch ihre Nähe beschwerlich fallen. Der Gebrauch der mehrfach zusammengedrehten Wachsstöcke (*flambeaux*) ist zu verwerfen, weil sie abtropfen, und zu viel Hitze entwickeln.

3) Vorbereitung des Kranken.

Der Kranke muſs von der psychischen Seite zur Operation gehörig vorbereitet, zweckmäſsig gelagert und durch vorsichtige Anlegung des Tourniquets gegen Schmerz und Blutung nach Möglichkeit gesichert werden.

a) Man belebe daher sein Vertrauen, hebe seinen Muth, damit er bei der Operation gefaſst sey; mit je gröſserer Ruhe derselbe über sein Schicksal nachdenkt, je mehr er von der Nothwendigkeit der Operation überzeugt ist, um so glücklicher wird bei übrigens entsprechenden Verhältnissen der Erfolg seyn. Zur Minderung des Schmerzes pflegen mehrere Wundärzte dem Kranken vor der Operation Opium zu reichen. Dieses Verfahren kann ich nicht billigen. In kleinen Gaben ist das Mittel viel zu unwirksam, um gegen einen so heftigen Eingriff irgend eine Wirkung zu thun, in gröſseren aber bewirkt es Erethismus des Gefäſssystemes, welcher leicht gefährliche Folgen nach sich zieht, und namentlich häufig zu gefährlichen Nachblutungen Veranlassung gibt. Das Verfahren von Moore, den Hauptnerven des Gliedes zur Minderung der Schmerzen vermittelst eines eigenen Nerven-Compressoriums zusammenzudrücken, hat wenig Beifall gefunden.

b) Lagerung des Kranken.

Bei Amputationen an den oberen Extremitäten kann der Kranke auf einem Stuhle oder, wenn es ein Kind ist, auf dem Schooſse eines Erwachsenen sitzen. Zweckmäſsig ist es, wenn man die Kniee des Kranken mit einem langen

Hand- oder Betttuche, welches hinter dem Stuhle befestigt oder von einem Gehülfen gehalten wird, umgibt, damit derselbe im Fall einer Ohnmacht nicht herabsinke. Bei Amputationen an den unteren Extremitäten ist die Lage auf dem Bette oder einem festen Tische von hinreichender Höhe erforderlich, welcher mit einer Matratze und einigen Kissen versehen und mit einem Stücke Wachstuch bedeckt ist. Den gesunden Fuſs stützt der Kranke auf einen Stuhl. Ein Operationstisch (s. diesen Art.) ist nur in Krankenhäusern anwendbar, in der Privatpraxis entbehrlich. Auf dem Fuſsboden breitet man eine Decke aus, welche zum Auffangen des Blutes mit Sand, Asche oder Sägespänen bestreut wird. Zweckmäſsig ist es auch, ein mit einem Tuche bedecktes Gefäſs bereit zu halten, um das abgenommene Glied den Augen des Kranken zu entziehen.

c) Anlegung des Tourniquets.

Mit Vortheil kann man sich in Fällen, wo die Anlegung und Handwirkung derselben den disponiblen Raum nicht zu sehr beengt, zweier Tourniquets bedienen, von denen das eine (am besten ein Schraubentourniquet nach Petit) mehr nach oben, um den Hauptstamm der Arterie zu comprimiren, und das andere, nach Art des Morellschen oder Feldtourniquets, doch ohne Pelotte, mehr nach unten, und zwar so nahe als zulässig über der Amputationsstelle angelegt und fest zusammengezogen wird. Dieses letztere hat auſserdem, daſs es den Ausfluſs des unterhalb des ersten Tourniquets im Gliede befindlichen Blutes verhindert, und somit eine noch gröſsere Sicherheit gegen einen zu groſsen Blutverlust gewährt, auch noch den besondern Nutzen, daſs es durch gleichmäſsiges Zusammenschnüren des Gliedes auch die Nerven, besonders die am meisten empfindlichen Hautnerven, betäubt, und so die Schmerzen der Operation bedeutend vermindert.

Wo bei hohen Amputationsstellen ein Tourniquet nicht mehr anwendbar ist, da läſst man durch einen kräftigen und geschickten Gehülfen mittelst des Daumens oder einer aufgerollten Binde oder mit der Ehrlichschen Krücke die Arteria cruralis oder die subclavia comprimiren.

4) Auswahl einer dem Krankheitszustande angemessenen Operationsmethode.

Diese geschieht nach Anleitung der weiter unten gegebenen, therapeutischen Würdigung der einzelnen Methoden.

B. Allgemeine Regeln,

nach denen die Amputationen überhaupt auszuführen sind.

1) Man mufs darauf achten, dafs alles Erkrankte entfernt werde, und daher Sorge tragen, dafs die Operationslinie nicht blos äufserlich in das Gesunde falle, sondern auch im Innern über die gequetschten, erschütterten oder entzündeten Weichgebilde und gespaltenen oder entarteten Knochen hinausreiche. Es ist deshalb leider oft nöthig, wenn man sicher gehen will, bei einer bedeutenden, mechanischen und das ganze Glied erschütternden Verletzung eines Knochens, welche die Amputation erfordert, in dem nächsten Gelenk oder über demselben zu amputiren.

2) Man mufs dafür sorgen, dafs der Stumpf mit weichen und zur Verwachsung hinreichend geeigneten Theilen bedeckt werde. (Aus diesen Gründen wird die Exarticulation des Ellenbogen-, Knie- und Fufsgelenkes von den meisten Wundärzten verworfen, und die Amputation über den genannten Stellen vorgezogen.)

3) Man mufs von dem Gliede wo möglich so viel erhalten als nöthig ist, um dem Ueberreste Brauchbarkeit zu geben, oder doch die Befestigung und den Gebrauch eines künstlichen Gliedes zu gestatten. Diesem Grundsatze zu Folge gibt man der Exarticulation der Mittelhandknochen und der Mittelfufs- und Fufswurzelknochen vor der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels in allen Fällen den Vorzug, wo sie nur immer noch anwendbar ist, um diesen Gliedern ihre Brauchbarkeit zu erhalten, und die künstlichen Glieder ganz entbehrlich zu machen. Um einen künstlichen Fufs besser befestigen zu können, und dem Amputirten den Gebrauch des Kniegelenkes zu erhalten, amputire ich, in wie fern es nur immer die sonstigen Verhältnisse gestatten, den Unterschenkel gern dicht über dem Fufsgelenke, oder noch unterhalb der Wade, und nur in dem Falle rathe ich, denselben dicht unter dem Kniegelenke abzusetzen, wenn der

Kranke so arm ist, dafs er statt eines künstlichen Fufses sich einer blofsen Stelze bedienen mufs.

4) Man mufs den ganzen Operationsact zu beschleunigen, und die damit verbundene Schmerzenszeit, so viel sich dies mit dem Heilzwecke selbst verträgt, abzukürzen suchen. Nichts ist empörender, als eine einstudirte Kaltblütigkeit Seitens des Operateurs, und eine absichtliche, ganz zwecklose Verlängerung der Schmerzenszeit bei Operationen, wo während derselben nichts weiter zu überlegen ist, oder durch Uebereilung etwas verletzt werden könnte, was unverletzt bleiben sollte, sondern wo alles, was geschehen soll, nach bestimmten Normen geschehen mufs, und schnell hintereinander geschehen kann. Mit Besonnenheit, aber nicht mit Gefühllosigkeit mufs man operiren, am wenigsten amputiren. Ein Fehler, der so vielen Operateuren von Profession und Ruf eigenthümlich ist, und für den so mancher nervenschwache oder reizbare Kranke schon mit seinem Leben büfsen mufste. Die Operation mufs daher durch wenige, aber regelrechte und schnell hinter einander folgende und mehr mit Zug als Druck vollführte Schnitte, mittelst scharfer und (nach Faust und Hunold) eingeölter Schnittwerkzeuge, vollführt werden. Dies wird um so leichter geschehen können, wenn man bei vorhandener grofser Laxität der zu durchschneidenden Theile zugleich für deren Spannung und Fixirung gehörig sorgt. Wo die Hände der Gehülfen zu diesem Zwecke nicht ausreichen, hilft oft die Umlegung eines Bandes unmittelbar oberhalb der Amputationstelle, und die Haltung des Gliedes in einer Stellung zwischen Flexion und Extension. Hütet man sich endlich noch sorgfältig vor dem Mitunterbinden der Nerven nach verrichteter Amputation, wozu einige Aufmerksamkeit und Gewandtheit gehört, da sie gewöhnlich die wichtigern Gefäfse begleiten, so hat man von dieser Seite Alles gethan, um die unvermeidlichen Schmerzen möglichst zu mildern.

5) Man mufs die nöthige Rücksicht auf eine schnelle und besonders auf eine vollständige Blutstillung ja nicht aufser Acht lassen. Abgesehen davon, dafs ein starker Blutverlust bei den nicht selten durch ein langes Siechthum erschöpften Kranken keineswegs gleichgültig ist, so gibt es an und für sich nichts Quälenderes für einen Amputirten, als ein zu langsames,

oder was noch übler ist, unvollständiges Verfahren bei der Blutstillung. Je mehr der Kranke seine Kräfte angestrengt hatte, um die Schmerzen der Operation ruhig und standhaft zu ertragen, desto mehr fühlt er sich ermattet, wenn man ihm nun sagt, daſs Alles vorbei sey, desto lebhafter sehnt er sich nach Ruhe, und desto empfindlicher ist er gewöhnlich gegen die geringeren, aber oft wiederholten Schmerzen der Arterien-Unterbindung. Ist aber endlich auch dieses und die Anlegung des Verbandes überstanden, darf der Kranke nun hoffen, wenigstens in den ersten paar Tagen, gegen jede unsanfte Berührung seines verstümmelten Gliedes gesichert zu seyn, so stört ihn nichts empfindlicher aus seiner kurzen Ruhe, und nichts wirkt auch, der Erfahrung gemäſs, so nachtheilig auf sein Gemüth, als das Eintreten einer Nachblutung. Die Aengstlichkeit, mit der man den Operateur herbeiholt, das Abnehmen des Verbandes, das Aufreiſsen der vereinigten Wunde u. s. w., Alles zeigt dem Kranken, daſs hier ein unerwartetes, ungünstiges Ereigniſs eingetreten sey, und wenn er alles, was früher bei der Operation vorfiel, mit Resignation ertrug, weil er es einmal für unvermeidlich hielt, so sinkt jetzt sein Muth und seine Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang, alle Schmerzen wirken mit verdoppelter Stärke auf seinen Geist, und Furcht und Sorgen füllen sein Herz.

In den bei weitem meisten Fällen lassen sich dergleichen Vorfälle durch Umsicht und Aufmerksamkeit, durch richtige Auswahl und Anwendung derjenigen Vorkehrungs- und Blutstillungsmittel vermeiden, die sowohl vor, als während und nach der Amputation dem jedesmaligen Falle am sichersten entsprechen. Dies geschieht:

a) durch die Wahl der Amputationsstelle. Die Erfahrung lehrt, daſs die kleinen Gefäſse in der Nähe solcher Stellen, welche der Sitz jahrelanger, organischer Leiden gewesen, erweitert oder sonst abnorm beschaffen sind, und wenig Neigung haben, sich durch Zurückziehen und Verengerung ihres Lumens zu verschlieſsen. In der nächsten Umgegend schon vernarbter Flächen, z. B. bei der Amputation von Gliederstumpfen, trifft man nicht allein auf entartete Gefäſse, sondern diese sind auch in so zahlreicher Menge vorhanden, daſs das

Blut aus allen Punkten der Schnittwunde wie aus einem Schwamme hervorquillt, und es ganz unmöglich ist, der Blutung auf dem gewöhnlichen Wege Einhalt zu thun. Solche Stellen müssen daher, so weit es die anderweitigen Verhältnisse nur immer zulässig machen, sorgfältig vermieden, und wo möglich eine höhere Stelle zur Amputation gewählt werden.

b) Durch Anwendung des Tourniquets und anderer Compressorien. Das Tourniquet mufs sorgfältig angelegt werden, so dafs die Pelotte die Hauptarterie des Gliedes sicher und so fest comprimirt, dafs man unterhalb kein Pulsiren mehr fühlt, oberhalb der Pelotte aber der Kranke selbst ein vermehrtes Klopfen wahrnimmt. Fehlt dieses Zeichen der gelungenen Compression, so mufs wenigstens unausbleiblich geminderte Empfindung und Wärme des Gliedes eintreten, ehe man mit Sicherheit zur Operation schreiten kann. Wie schon erwähnt, thut man wohl, noch ein zweites Tourniquet anzulegen, und wo dies nicht angeht, ist es gut, ein Compressorium (Ehrlichs Krücke) oder den Daumen eines geschickten Gehülfen, gleichzeitig in Anwendung zu setzen. Bei der Amputation varicöser Glieder, und bei solchen blut- und substratarmen Individuen, wo der Verlust von einigen Unzen Blut mehr allerdings in Betracht kommt, ist Brünningshausens Rath, das zu amputirende Glied mit einer Flanellbinde bis nahe an die Amputationsstelle hinauf einzuwickeln, um das sonst ausfliefsende venöse Blut zu sparen, allerdings an seinem Orte.

c) Durch Vermeidung des zu frühen Durchschneidens der gröfsern Blutgefäfse. Dies ist vorzugsweise bei Exarticulationen und der Amputation gröfserer Gliedmafsen nahe dem Gelenk zu beobachten nothwendig, wo die Anlegung des Tourniquets entweder ganz und gar nicht Statt findet, oder doch nicht hinreichende Sicherheit vor einer zu starken Blutung während der Operation gewährt. Hier mufs man eine Operationsmethode wählen, bei der es möglich wird, den Hauptstamm der zuführenden Gefäfse erst im letzten Akte der Operation zu durchschneiden, oder ihn auch wohl noch vor dessen Durschschneidung unterbinden zu können.

d) Durch schnelle und vollständige Unterbindung der Blutgefäfse und Anwendung anderer zweckmäfsiger Blutstillungsmittel nach verrichteter Amputation. Die Gefäfsunterbindung ist das einzige, sichere Blutstillungsmittel, das sich eben so wenig durch die in neuerer Zeit empfohlene, länger fortgesetzte Anwendung des kalten Wassers, nach Zellenberg und Kern, oder durch das von Koch wieder aufgenommene, schon ältere Verfahren (Verduin, La Faye) den Fleischlappen selbst als Tampon für die blutenden Gefäfse zu benutzen, ersetzen läfst, als die Bemühungen der ältern Aerzte, weder durch Compression mittelst fest um's Glied gelegter Binden (Celsus, Gersdorff, Fabre, Schaarschmidt), eigener Druckgeräthe (Verduin, la Faye, Petit, Heister), mittelst Fingerdrucks (Minors), oder besonders verfertigter Tampons von Charpie, Schwamm etc. (Brossart, Pouteau, Theden, Schmucker), noch durch die Anwendung von Stypticis, z. B. Alaun und Vitriol in Leinwand genäht, und auf das blutende Gefäfs gedrückt (Le Dran, Pouteau), noch durch Cauterisation mittelst eines glühenden Amputationsmessers (Abulcasem, Fab. Hildanus), geschmolzenen Pechs, Wachses etc. (Heliodorus, Young) im Stande waren, der Blutung nach Amputationen sicher Einhalt zu thun. Unstreitig war die Entdeckung des Kreislaufes, und die hieraus hervorgehende Erfindung des ganzen blutstillenden Apparats, vornehmlich die Anwendung des Tourniquets und der Gefäfsunterbindung, der höchste Triumph, den die operative Heilkunde erreichen konnte. Diese Erfindung allein macht den Operateur zum Herrn über das Leben des Operirten; nur durch den Besitz dieser Kenntnifs war es möglich, die Kunst zu jener Stufe von Vollkommenheit zu bringen, auf der sie sich heute befindet. Auf sie gestützt darf es der Operateur auch heute noch wagen, weiter vorzudringen, und in den verzweiflungsvollsten Fällen durch die gefährlichsten blutigen Eingriffe in den lebenden Organismus Rettung für den Kranken zu suchen. Nur mufs und darf der Arzt in allen diesen Fällen nie vergessen, dafs das Leben des Patienten im eigentlichen Sinne des Wortes an einem Faden hänge, und dafs das-

jenige, was man in den ältern Zeiten durch Cauterien und die grausamsten Verfahrungsweisen zu erzielen außer Stande war, heut zu Tage eben so wenig durch die Anwendung des kalten Wassers erzielen könne, ob es gleich immerhin, besonders zur Stillung der Blutungen aus den kleinen Gefäßen, ein treffliches Mittel bleibt. Zang bemerkt daher sehr richtig, daß alles, was als Tadel gegen die Unterbindung der Blutgefäße aufgestellt wurde, keinesweges ihre nothwendige Wirkung, sondern die ungeschickte und zweckwidrige Verübung, also den Arzt und nicht das Mittel treffe. Die wenigen Fälle ausgenommen, wo eine starke Blutung aus einer Knochenarterie, aus der Markhöhle des Knochens, eine Tamponade, das Eindrehen einer Charpiewicke, eines Wachskügelchens, oder die Anwendung agglutinirender Mittel (siehe Agglutinantia) nöthig macht, beschränkt man sich daher auf die Unterbindung und das kalte Wasser.

Die Hauptgefäße unterbindet man bei geschlossenem Tourniquet; um die übrigen zu finden, lüftet man dasselbe vorsichtig, dreht es aber sogleich wieder zu, sobald man eine blutende Stelle fest in's Auge gefaßt hat, um sie ebenfalls unterbinden zu können. Sind alle Gefäße unterbunden, so muß das Tourniquet gänzlich gelöst werden, Theils um sich zu überzeugen, ob noch einzelne Arterien spritzen, Theils um die parenchymatöse und venöse Blutung aus dem Gliederstumpfe, die durch jede fest anliegende Binde oberhalb der Verwundung in der Regel vermehrt wird, ebenfalls zu heben, Theils endlich auch um den Kranken von dem lästigen Drucke zu befreien, den das fest zusammengezogene Tourniquet ausübt. Auch wirkt nichts schädlicher, nichts nachtheiliger auf den Kranken ein, als eine zu anhaltende Compression des Gliedes. Aerzte, welche nicht sorgfältig genug bei der Unterbindung der blutenden Gefäße verfahren, oder der blutstillenden Kraft des kalten Wassers zu viel vertrauen, und sich dann durch ein längeres Einwirken des Tourniquets vor Nachblutungen zu sichern suchen, bereiten dadurch ihren Amputirten eine Höllenmarter, die kein Kranker zu ertragen im Stande ist, ziehen ihnen nachfolgende brandige Zerstörungen und Anomalieen aller Art zu, und opfern sie

wohl

wohl auch leichtsinnig dem Tode. Ob der Schenkel nahe am Gelenke amputirt oder zusammengeschnürt wird, kommt hinsichtlich der Gefahr auf den Ausgang der Operation so ziemlich auf Eins heraus. Die im Circulationssysteme veranlafste Störung, die Rückwirkung der gehemmten Blutwelle auf das Herz und die Lungenorgane, der heftige Aufruhr, der dadurch in allen Systemen nothwendig herbeigeführt werden mufs, sind momentan ganz dieselben, gleichviel ob die Arterie blos zusammengedrückt, oder durchschnitten und unterbunden ist. Im Gegentheile ist in ersterem Falle wegen gleichzeitiger Zusammenschnürung aller Nervenstämme der Schmerz viel gröfser, als bei der blofsen Trennung derselben, und daher auch die Reaction auf das ganze Nerven- und Gefäfssystem viel bedeutender.

Man lasse also das Tourniquet nie über die Zeit der Operation hinaus einwirken, sondern blos aus Vorsicht ganz lose liegen, um es im Fall einer eintretenden Nachblutung sogleich wieder anziehen zu können. Um sich aber vor Nachblutungen zu sichern, mufs man sich, ehe man den Kranken der Ruhe überläfst, auch zuvor vollständig überzeugen, dafs alle Blutung wirklich gestillt sey. Oft steht die Blutung momentan, weil der Kranke erschöpft oder ohnmächtig ist. Man gönne ihm bei vollständig gelockertem Tourniquet einige Erholung, reiche ihm ein Labemittel, und bähe die Wundfläche mit lauem (nicht kaltem) Wasser. Zeigen sich hierauf keine spritzenden Gefäfse weiter, die im entgegengesetzten Falle sogleich hervorgezogen und unterbunden werden müssen, so kann man vor jeder Nachblutung sicher seyn. Kleine parenchymatöse Blutungen stillt man sodann durch wiederholte Anwendung von Eiswasser, indem man den Wasserstrahl aus einem Schwamme über die Wundfläche fliefsen läfst, oder durch den ungehinderten Zutritt der frischen Luft zu derselben, zu welchem Ende jedoch jedes etwa vorhandene Blutgerinnsel vorher entfernt werden mufs.

Andere Blutstillungsmittel, Theden's Schufswasser, Alaun-Auflösungen, Branntwein (Benedict) und dergleichen werden durch obige Mittel, vorzüglich durch das kalte Wasser entbehrlich, und können überdies durch ihre mehr reizenden

Eigenschaften leicht schädlich werden. Nur die Agglutinantia sind, wie bereits angezeigt worden, in einzelnen Fällen, besonders bei anhaltenden Blutungen aus dem Parenchym oder den Knochen nicht ganz zu entbehren, so ungern man sie auch in Gebrauch zieht, da sie immer als fremde Körper lange in der Wunde haften, diese reizen, und jede etwa beabsichtigte schnelle Vereinigung vereiteln. Wo sie aber einmal ihre Anwendung finden, da entspricht das gepülverte Colophonium mit Weingeist (Kluge) vor allen übrigen Klebemitteln der Absicht am sichersten. (Vergleiche Agglutinantia.)

C. Amputations-Methoden und deren therapeutische Würdigung.

Was endlich die Methode anbelangt, nach welcher amputirt werden soll, so ging das Bemühen der Wundärzte seit dem siebzehnten Jahrhunderte hauptsächlich dahin, durch eine angemessene Form der Wunde die schnelle und vollständige Heilung und eine hinreichende Bedeckung für den entblöfsten Knochen zu erzielen. Hieraus entstanden zahlreiche Methoden, die indefs unter drei Haupttypen zusammengefafst werden können. Diese drei Hauptmethoden sind: der Zirkelschnitt, der Lappenschnitt und der Trichterschnitt.

1. Der Zirkelschnitt.

Er zerfällt zunächst in den einfachen und doppelten oder zweizeitigen (*en deux temps*) Schnitt.

a) Der einfache Zirkelschnitt, auch der Celsische genannt, die älteste und mehr als 1500 Jahre lang die einzige Methode, stammt aus der Alexandrinischen Schule, und ist uns von Celsus überliefert worden. Man durchschneidet in einer Kreislinie sämmtliche Weichgebilde bis auf den Knochen, läfst sie dann stark zurückziehen, und durchsägt jenen dicht an den zurückgezogenen Muskeln.

Da dieses Verfahren dem Knochen häufig keine hinreichende Bedeckung gewährt, und wenn auch die Vereinigung der Wunde sogleich nach der Operation mit Hülfe von Binden, Heftpflastern oder gar der blutigen Naht gelingt, doch später sehr leicht ein Hervorragen oder Durchtreten des Knochens entsteht, so suchte man diesen Uebelständen dadurch

abzuhelfen, dafs man Haut und Muskeln in zwei verschiedenen Zeiträumen trennte, um so von ersterer mehr zur Bedeckung des Knochens zu ersparen. So entstand zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts:

b) der zweizeitige Zirkelschnitt (*Amputation en deux temps*), eine Erfindung, die bald Cheselden, bald Petit zugeschrieben, von Beiden indefs gleichzeitig in Ausführung gebracht worden ist. Aufser ihnen wandten ihn vorzugsweise Sabatier, Mursinna, Brünninghausen, Roux und die meisten französischen Wundärzte an.

Man durchschneidet bei dieser Operationsweise die vorher stark retrahirte Haut zuerst allein (nach Petit etwa 1 Zoll unter der Durchsägungsstelle des Knochens), läfst sie dann stark zurückziehen, oder, wenn dies nicht angeht, präparirt man sie von den unterliegenden Theilen los, und schlägt sie zurück, durchschneidet dann dicht am Rande derselben die Muskeln, zieht auch diese möglichst stark zurück, wobei man sie auch wohl etwas vom Knochen lostrennt, und durchsägt dann letztern so hoch als nur immer möglich.

Dies Verfahren entspricht nun allerdings schon in höherem Grade dem Zwecke der Ersparung von Weichgebilden und einer geeigneten Bedeckung des Stumpfes; doch ist nicht zu leugnen, dafs in vielen Fällen, vorzugsweise aber bei Gliedern mit zwei Knochen, die Durchschneidung und Zurückziehung der Muskulatur nicht immer vollständig und ohne grofse Mühe bewirkt werden kann, weshalb denn das den Stumpf bedeckende Polster oft mehr Haut- als Muskelsubstanz enthält, so dafs späterhin auch hier der Knochen leicht durchbrechen kann. Aber es ist auch nach meiner und der Ansicht mehrerer neuerer Wundärzte gar nicht so nöthig, viel Muskelsubstanz zu ersparen, da diese doch späterhin gröfstentheils resorbirt wird. In der Mehrzahl der Fälle ist es daher hinreichend, nur von der Haut so viel als nöthig zu erhalten.

Ueber die Vollführung der Schnitte selbst herrschen verschiedene Meinungen. Die meisten deutschen Wundärzte (so namentlich Mursinna, Kluge, von Graefe, Zang u. s. w.) machen den Zirkelschnitt in Einem Zuge. Nachdem nämlich von dem Gehülfen die Haut über der zu am-

putirenden Stelle stark angespannt und retrahirt worden, läfst sich der Operateur neben dem Kranken auf ein Knie nieder, ergreift das Messer, und setzt es, die Spitze nach unten gekehrt, mit seinem Heftende auf der ihm zugekehrten Seite des kranken Gliedes auf die Haut, zieht es nun in gleichem Kreise herum, und erhebt sich mit dem Knie, um von unten in den alten Schnitt zu kommen. Auf dieselbe Weise wird der Schnitt durch die Muskulatur vollzogen. Die meisten Wundärzte vollführen beide Schnitte mit einem und demselben (Amputations-) Messer; einige dagegen, wie z. B. Zang, wollen den Hautschnitt, aus Besorgnifs, zu tief zu schneiden und dadurch die Retraction der Haut zu erschweren, mit einem besonderen, kleinern, gewölbten Messer verrichtet wissen.

Es ist nicht leicht, mit Einem Zuge diese Schnitte zu vollführen, und man hat daher mancherlei Handgriffe zu diesem Zwecke angegeben. So hält z. B. von Graefe das Messer, wenn er mit demselben an die Unterseite des Gliedes gekommen ist, mit den Fingern der linken Hand an der Spitze fest, dreht dann die Hand so um den Griff, dafs der Daumen, welcher auf der Schneideseite des Heftes lag, jetzt auf die Rückenseite desselben zu liegen kommt, und vollendet nun den Schnitt.

Mursinna setzt das Messer mit der Spitze an der äufseren — das ist, der dem Operateur zugekehrten — Seite des Gliedes an, führt es schneidend abwärts, bis das Heftende da zu liegen kommt, wo sich vorher die Spitze befand, und vollführt nun den Schnitt, indem er das Messer in entgegengesetzter Richtung um das Glied bewegt. Auf ähnliche Weise will auch Zang den Muskelschnitt, nur mit nach ein- und aufwärts gerichteter Schneide, um eine mehr trichterförmige Wunde zu bilden, vollführt wissen.

Meiner Meinung nach ist es unnütz, sich mit Einem Schnitte zu quälen, wenn man auf eine leichtere Weise und in kürzerer Zeit mit zwei Schnitten denselben Zweck erreichen kann, ganz abgesehen davon, dafs man mit Einem Schnitte schwerlich immer die Trennung der Haut in gleichmäfsiger Tiefe zu bewirken im Stande ist, und es auch einige Uebung voraussetzt, wieder genau in den Anfang des

Schnittes zu kommen. Ich verrichte daher den Zirkelschnitt auf die einfachste Weise mit zwei Messerzügen, die beide, von innen nach aufsen geführt werden, und in ihren Endpunkten so zusammentreffen, dafs ein regelmäfsiger Kreisschnitt gebildet wird, wobei überdies die gröfsere Bequemlichkeit obwaltet, dafs der Wundarzt stehend operiren kann. Das Messer wird mit seinem Heftende zuerst an der dem Operateur entgegengesetzten Seite des Gliedes angesetzt, und so die untere Hauthälfte des letzteren durch einen bis zur Spitze geführten Zug getrennt, und auf ähnliche Weise die Durchschneidung auf der obern Hälfte vollzogen. Diese Art, den Kreisschnitt zu vollführen, hat aufser der leichtern Verübung noch den wesentlichen Vortheil, dafs der Schnitt mehr durch Zug als Druck gemacht werden kann, was bei jeder andern Methode, werde sie auch von dem Geübtesten gehandhabt, nicht immer so ganz der Fall ist. Langenbeck operirt auf ähnliche Weise, trennt aber die obere Hälfte der Weichgebilde zuerst. Ich ziehe es deshalb vor, den untern Schnitt zuerst zu vollführen, weil im entgegengesetzten Falle durch das aus den Hautgefäfsen herabfliefsende Blut die untere Hälfte des Gliedes der freien Ansicht mehr entzogen wird, und so es schwieriger werden dürfte, in den ersten Schnitt wieder einzutreffen. — Der Muskelschnitt wird am Rande der von dem Gehülfen stark zurückgezogenen Haut ganz ebenso wie der Hautschnitt, nur mit kräftigeren Zügen, vollführt, um alle Weichgebilde bis auf den Knochen zu trennen.

Gewöhnlich bedarf es zur bessern Retraction der Haut einer Lösung derselben mit dem Messer. Die Mehrzahl der Wundärzte verrichtet diese durch förmliches Lospräpariren mit schräg nach aufwärts und nach dem Knochen zu geführten Zügen mittelst eines geballten Scalpells. Ich halte es für überflüssig, mit dem Messer zu wechseln, da in der gröfseren Mehrzahl der Fälle einige senkrechte, an dem freien Hautrande geführte und bis zur sehnichten Muskeldecke eindringende Einschnitte, die füglich mit dem Amputationsmesser vollführt werden können, zur vollständigen Trennung hinreichen. Nur bei vielleicht vorangegangener Entzündung bei Subjecten mit straffer Faser, so wie bei vorhandener Ver-

wachsung der Haut mit Muskeln und Sehnen, kann es erforderlich werden, die Trennung des Zellstoffes von der Muskeldecke (nicht von der Haut) mittelst eines convexen, mehr flach geführten Scalpells zu verrichten. Ganz überflüssig, oder nur in den Fällen, wo der zu bildende Amputationsstumpf schnell und beträchtlich an Dicke zunimmt, die losgetrennte Haut demnach von dem Gehülfen nicht genug retrahirt gehalten werden kann, ist es nothwendig, dieselbe (mit Minors, Mursinna, Zang und A.) völlig umzustülpen. Die Länge des zu trennenden Hautstücks richtet sich übrigens nach der Stärke des Gliedes, und es gilt als Norm, daſs sie ein Drittheil des Durchmessers oder ein Sechstheil des Umfangs der Gliedmasse betragen muſs.

Die Durchschneidung der Weichtheile auf die angegebene Weise genügte indeſs nicht allen Anforderungen, die einige Wundärzte an sie machten, namentlich einer hinreichenden Ersparung der Muskulatur und demgemäſs hinreichender Bedeckung des Knochenstumpfes. Auf diese Weise bildeten sich einzelne Varianten, die aber gröſstentheils unwesentlich, umständlich und zum Theil auch unrichtig sind.

So gründete Louis eine eigene Modification auf die Voraussetzung, daſs die später eintretende Hervorragung des Knochens von einer ungleichen Zurückziehung der Muskeln abhänge, indem die äuſsere, nicht am Knochen befestigte Muskelschicht sich stärker, die tiefere sich weniger stark zurückziehe. Er vollführte daher den ersten Schnitt zugleich durch die Haut und die oberflächlichen Muskeln, lieſs die getrennten Weichgebilde durch einen Gehülfen zurückhalten, und trennte alsdann durch einen zweiten Schnitt die übrigen Muskeln bis auf den Knochen. Nach S. Cooper sollen auch viele englische Wundärzte im Allgemeinen dieser Verfahrungsweise huldigen.

Valentin stellte als Grundsatz auf, daſs die Muskeln, im Momente ihrer gröſsten Ausdehnung (?) durchschnitten, länger bleiben, und folglich den Knochen mehr bedecken würden. Man soll daher, ehe, namentlich bei der Amputation des Oberschenkels, die Muskeln der äuſsern und vordern Fläche durchschnitten würden, den Schenkel in der stärksten Extension und Adduction halten, und ehe die der

hintern und innern Fläche unter das Messer kommen, in Flexion und Abduction bringen.

Als anderweitige Modification empfahl **Portal**, da sich die Muskeln nach dem Schnitte immer um so weniger zurückziehen, je mehr sie sich vorher retrahirt hatten, das Glied bei der Durchschneidung der Beugemuskeln möglichst zu beugen, und, indem man die Streckmuskeln durchschneidet, so viel als möglich die Ausstreckung vollziehen zu lassen. **Mursinna** huldigte dem entgegengesetzten Grundsatze, indem er die vorderen Muskeln (beim Oberschenkel) bei einer mäfsigen Beugung des Knies, die hinteren bei Ausstrekkung des Unterschenkels durchschnitt. Allein abgesehen davon, dafs bei den verschiedenen Krankheitszuständen, welche die Amputation indiciren, nur in den seltensten Fällen eine willkürliche Beugung und Streckung des abzusetzenden Gliedes ausführbar ist, so scheinen die genannten Operateure bei Angabe der obigen Bestimmungen für die Durchschneidung der Muskeln es ganz aus dem Auge gelassen zu haben, dafs der Erfolg bedeutend differiren müsse, wenn der Kranke durch Willenskraft im Moment des Schnittes die Muskeln in Contraction hält, als wenn diese bei einer angemessenen Lage nur der allen organischen Theilen zukommenden Contractilität hingegeben werden. — Die Extension der Muskeln durch eine Veränderung der Stellung des Gliedes ist immer nur eine mechanische. — Eine Mittellage zwischen Extension und Flexion, wobei der Kranke jede selbstständige Einwirkung auf das Glied vermeidet, ist gewifs in allen Fällen die zweckmäfsigste.

Nach **Gooch** soll, nachdem zuerst die Haut und nachher die Muskeln bis auf den Knochen durchschnitten worden, die Spitze eines eigenen (zweischneidigen) Messers zwischen die Muskeln und den Knochen, etwa einen Zoll hoch, eingestochen, rund um denselben geführt, und die ersteren von letzterem konisch getrennt werden, so dafs dann der Knochenstumpf hoch in die Muskelmasse hinauf fällt. — Ganz ähnlich ist **B. Bell's** Verfahren, der sich indefs zu jenem Kreisschnitte zwischen Muskeln und Knochen des gewöhnlichen Amputationsmessers bedient, so wie er auch die Beugemuskeln meist um einen Zoll tiefer abschneidet, um auf diese

Weise die von ihrer stärkern Zurückziehung entstehende Ungleichheit des Stumpfes zu verhüten.

Behufs der Exarticulation (namentlich des Oberschenkels) wurde der Zirkelschnitt von Ravaton, Vetsh Cole, Hennen, S. Cooper, Scoutetten noch auf mannigfache Weise modificirt, worüber das Nähere bei den Amputationen der einzelnen Glieder angegeben ist.

2. Der Lappenschnitt (*Amputation à lambeau*).

Er fand seine Anwendung zunächst für die Gliedmafsen mit zwei Röhrenknochen, besonders für den Unterschenkel. Die Erfindung dieser Operationsmethode war übrigens der des zweizeitigen Zirkelschnittes schon vorangegangen, wurde aber später für einzelne Operationsfälle, und zwar mit Recht, wieder eingeführt. Der Lappenschnitt zerfällt in die Amputation mit einem und mit zwei Lappen.

a) Der einfache Lappenschnitt wurde zuerst von Lowdham nach der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts in Ausführung gebracht, obwohl späterhin Verduin und Sabourin sich die Erfindung desselben zueigneten.

Man sticht ein hinreichend langes, zweischneidiges Messer an der Stelle, wo das Glied abgesetzt werden soll, durch Haut und Muskeln ein, führt es dicht an den Knochen, wo der Lappen gebildet werden soll, queer durch das Glied, und zieht es, sobald man den Ausstich gewonnen hat, in schräger Richtung nach unten, und zugleich nach aufsen. Den so gebildeten Lappen läfst man aufheben, und durchschneidet an der Basis desselben auf der entgegengesetzten Seite die Haut, so wie die übrigen Weichgebilde mit einem halbkreisförmigen Schnitte bis auf die Knochen. Hierauf werden die zwischen den Knochen befindlichen Theile getrennt, und nach erfolgter Zurückziehung sämmtlicher Weichgebilde die Knochen so nahe als möglich an der Fleischmasse abgesägt. (Diese Operationsweise wird allgemein Lowdham zugeschrieben, sie ist aber allerdings Verduin's Erfindung. Lowdham operirte ursprünglich, wie späterhin Pott und Langenbeck, indem er durch einen schiefen Schnitt durch die Bedeckungen von unten nach oben den Lappen formirte.) Die Länge des zu bildenden Lappens soll in der Regel — doch finden

viele Ausnahmen Statt — ein Drittheil des Umfangs des Gliedes betragen.

Als Modificationen des einfachen Lappenschnittes mögen folgende Verfahrungsarten hier ihren Platz finden.

Bei der Amputation des Oberams an seinem obersten Theile bewirkten Louis und Trecourt einen einfachen Lappenschnitt, indem zuerst ein Queerschnitt gemacht wurde, auf den herab zwei Längenschnitte fielen. Der dadurch entstandene länglich-viereckige Lappen wurde abgetrennt und aufgehoben, und dann an seiner Basis der Kreisschnitt durch den Rest der noch vorhandenen Weichgebilde vollendet.

Garengeot begann die Operation (am Unterschenkel) mit dem Hautschnitte über den vorderen Halbumkreis des Gliedes, und bildete dann erst den Lappen. Ihm folgen im Allgemeinen Averill und Coster.

Alanson machte (ebenfalls am Unterschenkel) mit dem Bistouri zwei Einschnitte längs des Randes der Tibia und Fibula, dann einen Querschnitt oberhalb der Sprungflechse, der beide Längenschnitte vereinigte; diese Schnitte gingen blos durch Haut und Fett, und das Messer wurde demnächst oben durch die Muskeltheile gestochen, nach der Richtung der Hautschnitte herabgezogen, und dann an der Basis des Lappens ein zweiter Queerschnitt vollführt.

Loder verfährt ebenso, jedoch mit Weglassung des Queerschnitts; aufserdem bildet er aus der vordern Haut ebenfalls einen kleinen Lappen durch Lostrennung derselben, indem er vorn einen halben Zirkelschnitt einen Zoll unterhalb der Basis des Lappens macht.

v. Gräfe läfst bei der Bildung der Hautschnitte nach Loder die Wade in die Breite zusammendrücken, um mehr Haut als Muskeln zu gewinnen, und aus demselben Grunde bei dem Lappenschnitte die Haut in die Höhe ziehen, und den Fufs stark nach der Tibia beugen. Auch hat er ein auf der Fläche gebogenes Messer (Bogenmesser) angegeben, um vorzüglich bei dicken Waden den Lappen hohl zu bilden.

Von aufsen und unten nach innen und oben, also nach dem Verfahren von Lowdham, bilden den Wadenlappen mit einigen unwesentlichen Modificationen Sabatier, Boyer

und. C. Bell. So bildet auch Langenbeck (am Vorderarm und Unterschenkel) die Hautschnitte nach Alanson, und trennt dann den Lappen nach Lowdham.

B. Bell operirt nach Verduin, bildet aber einen äufseren, 3 Zoll langen Lappen; der halbe Zirkelschnitt fällt von einem Winkel des Lappenschnittes bis zum andern auf die innere Seite des Unterschenkels.

Noch andere Modificationen des einfachen Lappenschnitts beziehen sich auf die Amputationen einzelner Glieder in den Gelenken. (Siehe die Amputation einzelner Glieder.)

b) Der doppelte Lappenschnitt (*Amputation à deux lambeaux*). Der Lappenschnitt, ursprünglich berechnet für den Unterschenkel, wurde im ersten Drittheil des vorigen Jahrhunderts von Ravaton und Vermale auch auf den Oberschenkel angewendet, und dahin modificirt, dafs durch Bildung zweier Lappen aus den Weichtheilen dem Knochenstumpfe ein vollkommen genügendes Haut- und Muskelpolster gegeben werden konnte. Nach Ravaton's ursprünglichem Verfahren wird nach Vollführung des Celsischen Zirkelschnitts, durch zweimaliges Einstechen und Abwärtsführen des Messers in die Zirkelwunde hinein, ein vorderer und hinterer halbzirkelförmiger Lappen gebildet. Auf dieselbe Weise verfuhr auch Le Dran; Vermale dagegen bildete ohne den vorgängigen Zirkelschnitt, mittelst zweimaligen Durchstechens (von hinten nach vorn) und Abwärtsziehens, einen äufsern und innern keilförmigen Lappen.

Es entspricht diese Art des Lappenschnittes am meisten dem Zwecke, dem Knochen nicht ein blofses Haut-, sondern auch ein starkes Fleischpolster zu geben. Man macht ihr indefs den Vorwurf, dafs sie eine gröfsere Wundfläche bilde, und dafs in Folge der schiefen Durchschneidung zahlreicher Blutgefäfse letztere sich nicht gehörig zusammenziehen können; Vermehrung des Schmerzes und der Blutung seien daher die grofsen Nachtheile, die sie mit sich führe. Dessenungeachtet wurde zunächst von den Franzosen diese Methode gebilligt, und unter den Engländern besonders von O'Halloran, Pott und White in Ausübung gebracht. Neuerlich haben unter den deutschen Wundärzten namentlich Löffler, Langenbeck, Klein, Beck und Textor — und nach

meiner Meinung für viele Fälle mit vollem Rechte — sich für dieselbe erklärt. Nach S. Cooper haben alle englischen Wundärzte sie jetzt verlassen; Guthrie und Hey ziehen sie nur bedingungsweise vor, und Volpi erklärt sich gänzlich gegen dieselbe.

Diese Methode hat ihre grofsen Vortheile; sie bildet, wie schon erwähnt, eine vorzügliche Fleischdecke für den Knochen, ist bei einiger Uebung leicht zu vollführen, und begünstigt die schnelle Vereinigung der Wunde vor allen anderen. Die schiefe Durchschneidung der Blutgefäfse hat, wie die Erfahrung mich hinreichend überzeugte, keinesweges die ihr aufgebürdeten Nachtheile; die Unterbindung der Gefäfse läfst sich eben so gut und sicher hier wie bei jeder anderen Methode verrichten, und ununterbunden gebliebene Gefäfse lassen gerade hier weniger als sonst eine Nachblutung besorgen.

Zur Ausführung dieser Methode verfährt man im Allgemeinen am besten auf folgende Weise. Man sticht ein gehörig grofses, zweischneidiges Messer an der abzusägenden Stelle des Knochens ein, jedoch nicht auf der Mitte des letzteren, wie allgemein gelehrt wird, sondern auf der des Gliedes, weil sonst der innere Lappen bei weitem zu grofs wird, führt dann die Spitze desselben um den Knochen, Falls man wirklich auf denselben trifft, und auf der hintern Seite, gerade dem Einstichspunkte gegenüber, wieder heraus, und bildet nun durch sägeförmiges Ab- und Auswärtsführen des Messers den innern Lappen zuerst. Auf ganz ähnliche Weise wird auch der äufsere Lappen gebildet, indem man das Messer auf der alten Stelle einsticht, die Spitze desselben (nun aber ganz bestimmt) um den Knochen herumführt, dann gerade nach ab- oder rückwärts stöfst, und sobald man den Ausstichspunkt erreicht hat, dasselbe nach ab- und auswärts führt, und einen gleich langen zweiten Lappen bildet. Die Bildung des innern Lappens zuerst geschieht hauptsächlich deshalb, weil man dann den äufsern Lappen durch Seitwärtsziehen der Haut und Muskulatur dem innern mehr conform bilden kann; man fafst diese daher bei Vollführung des Schnittes selbst mit der linken Hand, indem man sie zugleich vom Knochen abzieht.

Zur Sicherstellung der erforderlichen und gleichmäfsigen Länge der Lappen, kann sich der Ungeübtere die Stelle, wo deren Spitze hinfallen soll, durch einen umgelegten Heftpflasterstreifen bezeichnen.

Nach vollzogener Bildung der Lappen werden dieselben zurückgeschlagen, und die etwa an der Basis derselben noch zurückgebliebenen Muskelbrücken und das Periosteum auf die gewöhnliche, unten zu beschreibende Weise getrennt, und nun der Knochen möglichst hoch hinauf abgesetzt. Uebrigens ist es nicht nöthig, dafs man an der hintern Seite alle Muskulatur mit den beiden Lappenschnitten gleich hinwegnimmt; beim Oberschenkel ist es zur gleichförmigeren Aneinanderfügung der Lappen sogar nothwendig, eine Muskelbrücke stehen zu lassen, und sie späterhin durch einen Halbkreisschnitt mit dem Periosteum zugleich zu trennen. Die gleichmäfsige Länge der Lappen mufs nach Mafsgabe des Gliedes mindestens 3 — 4 Zoll betragen. Guthrie will indefs den innern Lappen immer gröfser als den äufsern gemacht wissen, damit man nicht nöthig habe, den letzteren zu stark über den Knochen herüber zu ziehen. Dies ist jedoch um so weniger nothwendig, je mehr man sich an die angegebene Regel hält, die Spitze des Messers nicht auf der Mitte des Knochens, sondern auf der Mitte des Gliedes einzustofsen, weil sodann der Knochen, sowohl am Oberarm als Oberschenkel, gänzlich von dem äufsern Lappen umhüllt bleibt, und daher um so weniger in die Wundspalte treten kann.

Man macht zwar der zuerst bewirkten Bildung des inneren Lappens den Vorwurf, dafs die Arterie gleich durchschnitten, und so eine stärkere Blutung veranlafst werde; allein man kann sie entweder durch einen Gehülfen compriminen lassen, oder sie im Nothfalle auch noch vor der Bildung des äufsern Lappens unterbinden. Gut ist es übrigens, die Arterie, wo dies ohne weitere Nachtheile für die Gleichmäfsigkeit der Lappen geschehen kann, dem Rande so nahe als möglich zu durchschneiden, damit die Ligatur der Oberfläche der Wunde möglichst nahe komme, Theils um der Erhaltung des Fleischlappens ganz gewifs zu seyn, Theils um die schnelle Vereinigung durch zu lange Ligaturfäden nicht zu beschränken.

Schreiner operirte nach Ravaton mit der Abänderung, dafs er nach einem bis auf den Knochen gemachten Zirkelschnitte die Weichtheile mit einem nach aufwärts geführten Bistourischnitte erst an der innern, dann an der äufsern Seite bis auf den Knochen trennte, hiernach die Lappen nach oben ablöste, zurückhalten liefs, und den Knochen in ihrem Winkel absägte.

Nach Vermale operiren auch Le Dran, Desault, Siebold und Zang; sie bilden den innern Lappen zuletzt, um die gröfseren Gefäfse später zu durchschneiden, und ziehen jedesmal vor dem Einstechen des Messers die mit der linken Hand umfafsten Weichgebilde vom Knochen ab.

Auch Klein und Roux folgen im Allgemeinen und nur mit geringen Abänderungen der Operationsweise Vermale's.

Pott, Löffler, Langenbeck und Guthrie formiren mit unwesentlichen Modificationen die Lappen durch Schnitte, die schräg aufwärts durch Haut und Muskulatur bis zum Knochen geführt werden. — Chelius bildet den ersten (äufseren) Lappen durch Führung des Messers von aufsen nach innen und oben — also wie Pott, Langenbeck etc. — den zweiten (inneren) durch Einstechen des Messers in den oberen Wundwinkel, Herab- und Durchführung desselben von innen nach unten und aufsen — also wie Vermale.

Mehr als zur Amputation in der Continuität wurde der doppelte Lappenschnitt indefs Behufs der Exarticulation aus den verschiedenen Gelenken verschieden modificirt.

Wiewohl nun durch die Ausführung der Amputation *à deux lambeaux* der hauptsächlichste Zweck, Erhaltung eines vollkommen hinreichenden Polsters für den Knochenstumpf, im erwünschtesten Grade erreicht worden, so glaubte man dennoch auf noch bessere Weise dies Ziel zu erlangen, und so kam im Jahre 1779 von Alanson

3) der Trichter-Hohl-Kegelschnitt

zuerst in Anregung. Die ursprüngliche Idee des Erfinders ist, nach vorher zirkelförmig durchschnittener, abgelöster und zurückgebeugter Haut, durch Herumziehung eines schief nach oben und einwärts gerichteten Messers um den Knochen eine trichterförmige Wunde zu bilden, deren Spitze dahin fällt,

wo der Knochen durchsägt werden soll. Man behauptet, dafs diese Methode unter allen die gröfste Möglichkeit gestatte, die Wunde durch schnelle Vereinigung zu heilen, indem durch sie die reichlichste Haut- und Muskelersparnifs erzielt werde. Allein nur vorgefafste Meinung für eine Methode kann ihr diese Vortheile zuerkennen, die der Lappenamputation in viel höherem Grade zukommen dürften. Ueberdies ist auch die Ausführung derselben grofsen Schwierigkeiten unterworfen, ja zum Theil ganz unmöglich. Durch den Gebrauch eines gewöhnlichen Messers und Ausübung eines einzigen Muskelschnittes ist man durchaus nicht im Stande, die Trichterwunde so zu gestalten, dafs sie überall eine glatte, zur Vereinigung geeignete Fläche bildet. Deshalb fand aber auch diese Methode bald ihre gewichtigen Gegner, von denen Minors, Bell, alle französischen Wundärzte, unter den deutschen vorzüglich Mursinna und Richter, sie gänzlich verwarfen, während sie dagegen Loder kräftig in Schutz nahm.

Die grofse Schwierigkeit, den Trichterschnitt mit einem Messerzuge regelmäfsig zu vollziehen, gab ebenfalls zu mancherlei Modificationen seiner Verübung Veranlassung, die meistentheils am Oberschenkel in Anwendung gebracht wurden.

So durchschnitt Desault, um eine trichterförmige Wunde zu bilden, die Fleischmasse schichtenweise, indem nach vollzogener Kreisumschneidung die oberste Muskelschicht retrahirt und am Rande derselben die darunter liegende bis zur endlichen Entblöfsung des Knochens getrennt wurde. Nach denselben Grundsätzen verfuhren mit geringen Abweichungen Boyer, Callisen und Guthrie.

Richter schlägt gleichfalls vor, das Messer verschiedene Male um das Glied herum zu ziehen, bei jedem Zuge etwa nur einen starken halben Zoll tief einzuschneiden, nach jedem Zuge das durchschnittene Fleisch zurückzuziehen, und den folgenden Schnitt immer am Rande des zurückgezogenen Fleisches zu machen, und so einen Trichter zu bilden; oder, die Spitze eines geraden Messers schief aufwärts und einwärts in's Glied bis auf den Knochen einzustechen, und so das Messer rings um das Glied herum zu bewegen, dergestalt, dafs die Spitze desselben nie den Knochen verläfst.

Doch gesteht er selbst ein, dafs beide Verfahrungsweisen schwierig zu verüben, und im günstigsten Falle dem Zwecke doch immer minder entsprechen würden, als die Lappenamputation, der er in jeder Beziehung den Vorzug einräumt.

Zang sucht der Amputationswunde dadurch eine trichterförmige Form zu geben, dafs er nach durchschnittener, hinreichend abgelöster und umgestülpter Haut ungefähr drei Linien vor derselben das grofse Amputationsmesser in einer mit der Schneide von unten nach oben schief stehenden Richtung ansetzt, und, sämmtliche Muskeln bis auf den Knochen trennend, kreisförmig herumzieht. Hierauf werden die durchschnittenen Muskeltheile von dem Gehülfen gefafst und möglichst zurückgezogen, wodurch sich ein vor den Händen des Gehülfen hervorstehender Fleischkegel bildet, dessen Basis mittelst eines wiederholten, ganz einfachen Kreisschnittes getrennt wird, worauf eine abermalige Zurückziehung der getrennten Muskelmasse und eine wiederholte Trennung derselben Statt finden soll, um hierauf nach gleichzeitig kreisförmig durchschnittenem Periosteum den Knochen weit höher absetzen zu können, als dies ohne diese vorherigen wiederholten Kreisschnitte hätte geschehen können. Es ist auch nicht zu leugnen, dafs dieses die beste Methode ist, um einen Hohlschnitt oder eine trichterförmige Amputationswunde zu bilden. Auch übe ich solche ausschliefslich und vorzüglich bei der Amputation des Oberschenkels in jenen Fällen, wo die Lappenamputation nicht Statt findet, von jeher aus. Nur halte ich es für ein ganz überflüssiges und den Operationsact erschwerendes Manöver, den ersten Muskelschnitt mit schräg angesetztem Messer zu vollführen, und ziehe es vor, dasselbe unmittelbar an dem Rande der getrennten und zurückgezogenen Haut aufzusetzen, und mit ganz geraden, bis auf den Knochen dringenden Messerzügen die Muskulatur zu durchschneiden, selbe dann stark zurückziehen zu lassen, und durch so oft wiederholte Zirkelschnitte die noch am Knochen haftenden, sehr flachen Muskelparthieen zu durchschneiden, bis der Knochen hoch genug entblöfst ist, und abgesägt werden kann. Dies Manöver ist sehr leicht zu vollführen, denn die Muskelfasern hängen nur sehr schwach mit dem Knochen zusammen, und lassen sich leicht durch ganz einfache, schnell

hinter einander geführte Zirkelschnitte und ein fortwirkendes Zurückziehen von dem Knochen lösen; die Wunde erhält eine vollständige Trichterform, und man kann den Knochen so hoch absetzen, als nur immer erforderlich seyn mag.

v. Gräfe endlich vollführt den Trichterschnitt mit einem beilförmigen Messer, seinem sogenannten Blattmesser. Er verrichtet erst mit dem geraden Theile desselben den Hautschnitt in der beim Zirkelschnitt angegebenen Weise. Hierauf drückt er genau am Rande der zurückgezogenen Haut das Blatt des Messers in schräger Richtung, die Schneide nach oben und innen gerichtet, möglichst tief ein, und führt es, indem er mittelst des kräftig aufgesetzten Daumens und Zeigefingers der linken Hand stark auf den Rücken des Blattes drückt, in derselben Richtung rings um den Knochen herum, wodurch er eine tiefe Trichterwunde bildet. Ganz abgesehen davon, dafs eine besondere Einübung dazu gehört, diese Operation vollständig und gut zu vollführen, und dafs das dazu gehörige Blattmesser mehr drückend und reifsend als schneidend wirkt, überdies auch leicht schartig wird, so ist auch nicht zu leugnen, dafs sich der beabsichtigte Zweck auf eine viel einfachere Weise erreichen läfst, und dadurch die ganze Methode entbehrlich wird.

Sollten wir nun die Frage entscheiden, welche von den verschiedenen Hauptmethoden die beste sey, so würde die Antwort dahin ausfallen: „dafs keine derselben weder ganz verworfen noch ausschlufsweise vorgezogen werden könne, sondern jede in besonderer Beziehung zu dem Subjecte, dem Orte, dem Localleiden und selbst zu den Aufsenverhältnissen ihre Vorzüge vor allen übrigen hat.“

So beweist sich als vorzüglich:

1) Celsus einfacher Zirkelschnitt bei magern und entkräfteten (daher leicht verwundbaren) Subjecten mit schlaffer, sehr dehnbarer Haut und Muskulatur am Oberarme, und bei mehreren Amputationen kleinerer Gliedmafsen.

2) Cheselden's und Petit's doppelter Zirkelschnitt bei rigiden, nicht zu muskulösen, aber leicht verwund-

wundbaren Subjecten an den beiden untern Drittheilen des Oberarms, am Oberschenkel, nah über dem Knie, am Unterschenkel über und unter der Wade, am Vorderarm knapp über dem Handgelenk, so wie in allen den Fällen, wo die Amputationswunde durch Eiterung geheilt werden soll.

3) Lowdham's einfacher Lappenschnitt am fleischigen Theile des Vorderarms und am Unterschenkel in der Gegend der Wade, an welchen Theilen Haut und Muskulatur, wegen der festen Verwachsung mit den doppelten Knochen und den Ligamentis interosseis nicht stark genug retrahirt werden können, dennoch aber ein künstliches Glied, und sonach ein Fleischpolster gebraucht werden soll, und am Oberarme und Oberschenkel, in Fällen, wo die Haut an der einen oder andern Seite hoch hinauf destruirt ist, und sonach bald ein vorderer, bald ein hinterer oder auch ein seitlicher Lappen zur Bedeckung der Amputationswunde noch gewonnen werden kann, während um den Zirkelschnitt zu verrichten, viel höher amputirt werden müfste.

4) Vermale's doppelter Lappenschnitt bei nicht zu vulnerablen und entkräfteten Subjecten, und wo durch schnelle Vereinigung geheilt werden soll, besonders am obern Drittheil des Oberschenkels und Oberarms; ferner allenthalben da, wo wegen zahlreicher Gefäfsektasie der Nachblutung am sichersten durch die Tamponade mit dem gegenüberstehenden Lappen vorgebeugt werden kann, wo es an eingeübten Gehülfen, sowohl zur zweckmäfsigen Handleistung bei Verübung des zweizeitigen Zirkel- und Trichterschnittes, als zur Sicherstellung gegen Blutung während der Operation fehlt; wo nahe an einer Bruchstelle am Oberarme und Oberschenkel amputirt werden soll, und wo man endlich mit einem und demselben Messer, z. B. auf dem Schlachtfelde, viele Operationen hinter einander zu verüben hat. Aufserdem ist bald der einfache, bald der doppelte Lappenschnitt zur Bedeckung der Amputationswunde nach Exarticulationen ganz unentbehrlich.

5) Alanson's Trichterschnitt endlich mag, bei derben, muskulösen, aber leicht verwundbaren Subjecten, am Oberarme und Oberschenkel, wo schnelle Vereinigung der Wundfläche zu erzielen, und zur Anlegung eines künstlichen

Gliedes ein derbes Fleischpolster erforderlich ist, auch übrigens der kunstgerechten Verübung desselben Seitens der Aufsenverhältnisse nichts entgegen steht, seine Vorzüge vor den übrigen Amputationsmethoden bewähren.

Ist nun die Durchschneidung der Weichgebilde auf irgend eine der genannten Operationsweisen vollzogen worden, so bewirkt man, um die Amputation zu vollenden, die Zurückziehung derselben mittelst eines Retractors. Bei einfachen Knochen wird zu diesem Behufe eine einfach, bei doppelten, deren Zwischenknochen-Ligamente ebenfalls vorher getrennt seyn müssen (siehe hierüber die Art.: Amput. antibrachii et cruris), eine zweifach gespaltene Compresse vom Gehülfen gereicht, unter dem Gliede angelegt, bei doppelten Knochen der mittlere Kopf derselben mittelst des Fingers oder einer Pinzette zwischen beide durchgesteckt, die Köpfe auf dem obern Theile des Stumpfes gekreuzt, und auf diese Weise alle Weichtheile mit derselben bedeckt und zurückgedrückt. Bei geschehener Lappenbildung dagegen werden die Lappen selbst zurückgeschlagen, und dieselben durch einen Gehülfen entweder mit den Händen, oder auch durch entsprechendes Anlegen eines Retractors retrahirt.

Nun geschieht die Trennung des Periosteums von dem Knochen. Das gewöhnliche Abschaben desselben der älteren Wundärzte ist nicht allein zeitraubend und schmerzhaft, sondern auch gänzlich nutzlos. Am zweckmäfsigsten sucht man daher blos die Verbindung der Knochenhaut mit dem abzusetzenden Gliede durch einen Kreisschnitt um den Knochen an der Stelle, wo derselbe abzusägen ist, zu trennen, wodurch gleichzeitig auch alle etwa noch haftende und undurchschnittene Muskeltheilchen mit getrennt werden.

Hierauf schreitet man sogleich zur Absetzung der knöchernen Grundlagen. Der Operateur setzt zu diesem Behufe den Nagel des linken Daumens in die Rinne der getrennten Knochenhaut, ergreift die ihm dargebotene und beölte Säge, setzt sie mit ihrem Heftende perpendiculär auf den Knochen, macht den ersten Zug gegen sich, und zwar gegen seine rechte Seite hin, und wirkt dann ferner

damit, und zwar anfänglich mit langsamen und kurzen Zügen, bis sich eine Rinne, in der die Säge sicher gleitet, gebildet hat, dann mit grofsen und geschwinden, und am Ende der Durchschneidung wieder mit kurzen und langsamen Zügen, bis zur völligen Trennung. Den zu trennenden Theil des Knochens fafst der Gehülfe dicht unterhalb der Trennungsstelle, und handhabt ihn so, dafs er Anfangs das Glied etwas abwärts sinken läfst, damit die Rinne sich öffne und die Säge nicht geklemmt werde, sobald letztere aber ein Drittheil des Knochen durchschnitten hat, denselben ganz gerade, und gegen das Ende der Sägenzüge, etwas gehoben hält, damit jede Splitterung oder gewaltsame Brechung des Knochens sicher vermieden werde.

Nach Durchsägung des Gliedes, welches sogleich dem Anblicke des Patienten entzogen werden mufs, untersucht man, ob Knochenspitzen zurückgeblieben sind. Ist dies wirklich der Fall, so müssen sie mittelst der Knochenzange, oder, wenn sie gröfser und wirkliche Splitter sind, mittelst der Knauerschen Säge entfernt werden. Den allerdings scharfen Knochenrand mit der Feile zu entfernen, kann ich eben so wenig anrathen, als Boyer's Vorschlag das Wort reden, bei der Amputation *à deux lambeaux* den Knochen auf beiden Seiten schräg abzusägen, damit sich die schiefen Flächen der Fleischlappen besser mit ihm vereinigen, und die scharfen Knochenränder nicht irritirend auf die Weichgebilde einwirken können.

Nun schreitet man zur Unterbindung der Gefäfse nach den zum Theil schon angegebenen, zum Theil unter dem Artikel Ligatura arteriarum näher zu bezeichnenden Maximen und Handlungsweisen, besorgt hierauf den dem beabsichtigten Zwecke entsprechenden Verband, und bringt den Kranken, unter Aufsichtlassung eines verständigen Gehülfen, zur Ruhe.

V. Welche Nachbehandlung soll angewendet werden?

Eine solche, die nicht blos auf die gegenwärtige Verletzung allein, sondern auch auf das früher bestandene Leiden gerichtet ist, welches die Amputation erforderte, und welches in seinen

Folgen für den Organismus noch längere Zeit fortbesteht, wenn gleich das Substrat desselben plötzlich entfernt wurde.

Es ist von jeher das Streben der Wundärzte gewesen, nach der Amputation die Heilung der Wunde durch schnelle Vereinigung zu bewirken.

Mehr noch diesen Zweck zu erreichen, als der Bedekkung des Amputationsstumpfes wegen, erfand man nicht allein die mannigfaltigen Operationsmethoden, sondern hat auch eine Menge Kunstgriffe angewendet, um die Hindernisse, welche der schnellen Vereinigung im Wege stehen, zu beseitigen. Nächst einer sorgfältigen Reinigung der Wunde vom Blutcoagulum und Entfernung der etwa zum Tamponiren oder Bedecken des Knochens (Mursinna) gebrauchten Charpie hat man eine vorzügliche Aufmerksamkeit auf die Ligaturfäden gerichtet, welche als fremde Körper die Vereinigung hindern und gleichwohl nicht entbehrt werden können. Das Kürzeste scheint freilich nach Delpech, Lawrence und Hennen, die Fäden dicht am Knoten abzuscheiden; die Erfahrung hat aber gelehrt, daſs der zurückbleibende Knoten doch als fremder Körper wirkt, die Wunde wieder aufbricht, und fistulöse Gänge entstehen, (dies begegnete Schreger in der fünften, mir in der achten Woche). Man hat ferner geglaubt, durch die Wahl des Materials, insonderheit eines thierischen Körpers, die Auflösung und Resorption der Ligaturen in der Wunde zu erzielen. A. Cooper und Dupuytren bedienten sich in dieser Hinsicht der Darmsaiten, Jameson gebrauchte ein Bändchen aus Bocksleder, Sweeny das Innerste der Seidenkokons (ein Material, dessen sich die Zahnärzte zum Binden der Zähne bedienen, und das unter dem Namen *boyeau de ver à soie,* Seidenwurmdarm, bekannt ist); aber auch diese Versuche hatten keinen günstigern Erfolg, und keine der angegebenen Methoden hat sich, wie mich die Erfahrung vollständig belehrt hat, als zweckdienlich bewiesen. Eine nützliche Vorsicht ist es, das eine Fadenende wenige Linien unter dem Knoten abzuschneiden, oder beide zusammenzudrehen, damit nicht eine zwischen zwei zusammengehörenden Fadenenden erfolgende Verwachsung die Aussonderung derselben verhin-

dere. (Kluge [1]) hat für den Fall, wenn eine solche Verwachsung durch Zwischenbrücken dennoch eintritt, ein eigenes Verfahren angegeben. Er knüpft nämlich die heraushängenden Enden zusammen, steckt ein Stück Preſsschwamm in die so gebildete Schlinge, legt ein Cataplasma darüber, um den Schwamm anzuschwellen, und hebt so nach und nach die Ligatur heraus.)

Auch an der Lagerung der Ligaturen hat man viel gekünstelt; der Eine vereinigt sie in ein einziges Bündel, der Andere zerstreut sie; der legt sie in den obern, der in den untern, der Dritte in den nächsten Wundwinkel, und ein Vierter in die Mitte der Wundränder (Brünninghausen). Jedenfalls müssen sie am untersten Wundwinkel, gleichviel, ob er der nächste oder entfernteste ist, gelagert werden.

Eine wichtige Bedingung für das Gelingen einer schnellen Vereinigung ist die, nur freilich leichter geforderte als bewirkte, Aneinanderlegung gleichartiger Theile: Muskel zu Muskel, Sehne zu Sehne u. s. w. Aus diesem Grunde allein wollen viele Operateurs der Amputation vor der Exarticulation den Vorzug einräumen, und in gleicher Absicht bilden Walther und Brünninghausen durch Ablösen der Beinhaut vor dem Durchsägen des Knochens, eine $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lange Kappe, damit dieser Zwischenkörper, welcher dem Muskel sowohl als dem Knochen homogen ist, eine leichtere Verwachsung beider heterogenen Gebilde vermittele.

Auch die Richtung, in welcher die Vereinigung der Weichgebilde vollführt werden soll, ob in horizontaler oder zum bessern Abflusse des Wundsekrets in diagonaler, oder selbst verticaler Richtung, ist diesfalls häufig zur Sprache gekommen, obgleich sich hierüber keine allgemeine Regel angeben läſst, und Alles von der Form der ersparten Weichgebilde, von der Lage, und bei zweiknochigen Gliedern von der Richtung der Knochenstumpfe und einer Menge anderer Nebenverhältnisse abhängt.

Endlich hat man noch zur Erreichung des vorgesetzten Zweckes die innige Annäherung der getrennten Theile auf

1) Rust's Magazin, Bd. XXIV. S. 3.

alle Weise zu bewirken gesucht: durch Heftpflaster, Longuetten, Binden, Kappen u. s. w., sogar durch die blutige Naht, vermittelst welcher Sharp und Hey die Haut nähern und Graefe selbst die Muskelsubstanz vereinigt.

Eine langjährige Erfahrung hat mich gelehrt, dafs alle diese Bemühungen, die Wunde genau zu vereinigen, dieses Trachten nach dem eitelen Ruhme, seine Amputirten so schnell als möglich geheilt zu entlassen, Theils das Verderben einer grofsen Zahl von Amputirten nach sich ziehen, Theils zu nichts führende Künsteleien sind.

Durch ein solches Verfahren wird die freie Ausbildung der durch die Operation selbst gesetzten Entzündungsgeschwulst, und nicht selten auch ein dem Organismus zur Gewohnheit gewordenes Vicairleiden plötzlich unterdrückt. Die Folge davon ist nur zu häufig die Hervorrufung einer so heftigen Reaction des ganzen Gefäfs- und Nervensystems, dafs sich der verwundete, und oft noch aufserdem kranke Organismus unmöglich dagegen behaupten kann. Diese Reaction erscheint in der Mehrzahl der Fälle unter der Form eines perniciösen Wechselfiebers, gegen welches weder Aderlafs noch Opium, weder China noch Arsenik helfen, und welches den Kranken, den man schon aufser Gefahr glaubte, im dritten, höchstens vierten Anfalle unfehlbar tödtet, weshalb ich es auch das Todtenfieber zu nennen pflege. In andern Fällen sind Metastasen nach edlen Organen, oder tiefe Vereiterungen mit Knochenleiden und Zehrfieber die Folgen solcher Suppressionen, deren Gefahr, so oft sie auch von den Dächern gepredigt worden ist, noch immer zu wenig Beachtung findet. Nur manchmal gelang es mir, Amputirte von einem durch zu schnelle Vernarbung hervorgerufenen Vicairleiden noch durch Einbrennung des Amputationsstumpfes mittelst eines Glüheisens zu retten.

Es ist nicht zu leugnen, dafs in manchen Fällen die Eiterung einer so grofsen Wunde, wie sie z. B. nach der Amputation des Oberschenkels entsteht, dem Operirten ein Zehrfieber und dadurch den Tod zuziehen kann, und dafs es in diesen Fällen Pflicht des Operateurs ist, durch die schnelle Vereinigung seinen Kranken einer solchen Gefahr zu entziehen; allein diese Fälle und die bei weitem häufigern, wo eine langsame Heilung durch Eiterung allein im Stande ist,

dem Amputirten das Leben zu erhalten, müssen genau nach den Grundsätzen einer rationellen Pathologie und Therapie unterschieden werden. Nur da darf und soll man die schnelle Vereinigung unternehmen, wo man bei einer rein mechanischen Verletzung früh, d. h. vor Eintritt der allgemeinen Reaction, amputiren konnte. Hierher gehören auch die seltenen Fälle, wo die Operation nicht durch Krankheit, sondern nur durch ihre Folgen, Verkrüppelung und dergl., indicirt wird. In den bei weitem häufigeren Fällen aber, wo bereits längere Zeit hindurch Eiter und Jauche abgesondert wurde, wo das örtliche Leiden durch gichtische, skrofulöse, rhachitische und andere Dyskrasieen bedingt wurde, da, wo die Verletzung und das Subject von der Art sind, daſs man Nervenzufälle befürchten muſs, bei groſser Blutfülle, Neigung zu gefährlichen Congestionen, und überhaupt da, wo man spät amputirt, ist die Heilung auf dem langsamen Wege der Suppuration angezeigt, und selbst dabei ist es noch rathsam, die Wunde nicht vernarben zu lassen, ohne ein Vicairleiden durch künstliche Geschwüre in der Nähe des Stumpfes hervorzurufen.

Aber auch in jenen Fällen, wo die schnelle Vereinigung geschehen darf und muſs, ist es ein ganz nutzloses und selbst schädliches Verfahren, die Wunde sogleich nach der Amputation auf allen Punkten durch Heftpflasterstreifen, allerlei Verbände oder wohl gar durch blutige Hefte zu vereinigen und vereinigt zu erhalten. Unnütz ist dieses Verfahren, weil die beabsichtigte Vereinigung wegen der Gröſse und Unebenheit der Wundfläche, und wegen der als fremde Körper wirkenden Unterbindungsfäden doch nicht vollständig gelingt, sondern sich im Grunde der Wunde immer in einem höhern oder geringern Grade Eiterung ausbildet; schädlich ist aber das Zusammenpressen der Wundränder, weil dadurch die freie Ausbildung der gesetzten Entzündung, die Anschwellung der entzündeten Theile, der freie Abfluſs des Wundsekrets gehindert, und dadurch zu heftigen traumatischen Reactionen im ganzen Gefäſssysteme Anlaſs gegeben wird.

Also auch in Fällen, wo selbst die schnelle Vereinigung der Amputationswunde bewerkstelligt werden darf und soll,

ist es räthlich, die Wundränder, Statt sie sogleich nach der Operation auf's innigste mit einander zu vereinigen, und gegen einander zu pressen, blos ganz lose genähert zu halten, und die wenigen Pflasterstreifen, mit welchen man dieses bewirkt, durchzuschneiden, sobald irgend eine Spannung eintritt. Erst wenn die entzündliche Anschwellung der Wundränder vorüber ist, ist es Zeit, die genauere Berührung der Wundflächen zu bewirken, und durch zweckmäſsig angebrachte Heftpflasterstreifen zu erhalten. Die Erfahrung hat gelehrt, daſs selbst eine oberflächliche Eiterung der Hautlappen der später beabsichtigten Vereinigung der Wunde gar nicht hinderlich und daſs auf diese Weise die Vernarbung des Amputationsstumpfes mit weniger schmerzhaften und gefährlichen Zufällen verbunden sey, und doch eben so schnell erzielt werden könne, als durch die gewöhnliche Verfahrungsweise.

In Fällen hingegen, wo länger andauernde Eiterung zur therapeutischen Maxime gehört, muſs man sogar die zu frühe Vereinigung der Hautlappen durch Einlegen von Charpiekuchen zu verhindern trachten, und überhaupt bemüht seyn, die Vernarbung des Stumpfes auf dem langsameren Wege der Granulation zu bewerkstelligen. Sobald die Wunde anfängt trocken zu werden, ist es auch hohe Zeit, zu jeder Seite des Stumpfes eine Fontanelle zu setzen, und erst dann, wenn diese sich in voller Eiterung befinden, darf man es wagen, durch mehr austrocknende Mittel die Vernarbung der Amputationswunde herbeizuführen.

Die specielle Behandlung der Wunde muſs nach den allgemeinen Grundsätzen geleitet werden. (Siehe den Artikel: Vulnus.) Für die Mehrzahl der Fälle passen in den ersten Tagen kalte Ueberschläge. Diese machen, sobald die Wunde zu eitern anfängt, den lauen, erweichenden Fomenten, und später den Salben- und sonstigen Verbänden, in wie fern letztere nothwendig sind, (vergleiche den Artikel Abscessus, Seite 84. u. s. f.) Platz. Auch ist zu bemerken, daſs alle mechanische oder chemische Eingriffe auf den etwa nekrotischen oder prominirenden Knochen (z. B. Betupfen mit Liq. Bellostii, Ol. Terebinth. und dergl.)

durchaus verwerflich sind, und man die Absonderung desselben viel zweckmäfsiger den Naturkräften allein überläfst.

Die allgemeine Behandlung des Kranken richtet sich ganz nach den Symptomen. In den allermeisten Fällen fordert das durch die Operation gesetzte Entzündungsfieber eine energisch antiphlogistische Behandlung. Nitrum und andere Salze, Calomel, selbst reichliche Aderlässe sind die Mittel, welche hier in Anwendung kommen müssen, und die man bei bedeutendem Nervenerethismus mit beruhigenden Mitteln (Hyoscyamus, Aq. Laurocerasi, am wenigsten gern mit Opium) verbindet. Die Zeit, wo man sich fürchtete, einem Menschen, der ohnehin Blut und überdies noch ein Glied verloren hat, Ader zu lassen, ist vorüber. Im Gegentheile dürfen dreiste Aderlässe allenthalben, wo die Heftigkeit des Wundfiebers solche erheischt, gleichviel, ob der Kranke viel oder wenig Blut durch die Operation selbst schon verloren hat, nie versäumt werden. Eine wichtige Rücksicht verdient aufserdem die Complication mit galligen und andern gastrischen Reizen, welche wegen der bedeutenden psychischen Affection, die jede heroische Operation begleitet, hier selten ausbleibt. Gelinde eröffnende und säuerliche Mittel (Cremor tartari, Acidum tartaricum, Pulpa tamarindorum, Cassia etc.) sind hier am passendsten. Seltner als man gemeinhin glaubt, ist es im spätern Verlaufe der Behandlung nöthig, eine stärkende Nachkur durch China, bittere, aromatische und ähnliche Mittel einzuleiten.

Petit, Dissertat. sur l'amput. d. membr. in Mémoires de l'Academie des sciences. 1732.

Garengeot, M., Moyens de rendre plus simple et plus sûre l'amputation à lambeau. Paris 1749.

Louis, mehrere Abhandlungen in den Mémoires de l'Academie Royale de Chirurgie, Bd. II. S. 268. 355., Bd. IV. S. 40., Bd. V. S. 12.

Bilguer, de membrorum amputatione rarissime administranda aut quasi abroganda. Hal. 1761.

Pezold, de amputatione membror. Gotting. 1778.

Pott, Perc., Remarks on the Necessity and Propriety of Amputation. London 1779. Chirurgische Werke. Berlin 1788. T. II.

Schmucker, J. L. vermischte chirurgische Schriften. Bd. I. S. 46. Berlin 1776. 8. Bd. II. 1779.

Theden, J. Ch. Ant., neue Bemerkungen und Erfahrungen. II. Bd. Berlin 1782. 8.

Alanson, Ed., praktische Bemerkungen und Erfahrungen über die Amputation etc. Aus dem Engl. Gotha 1785. gr. 8.

Loder, J. C. v., Bemerkungen und Erfahrungen über die Alanson'sche Art der Gliederablösung; neueste Sammlung für Wundärzte. St. VII. S. 205. 1794. 8.

Larrey, Mémoires sur les amputations des membres à la suite des coups du feu. Paris 1797.

Sabatier's Lehrbuch für Wundärzte. Aus dem Französisch. von H. L. Borges. 3ter Th. S. 242. Berlin 1799.

Desault's chirurgischer Nachlafs. Bd. II. 4. Götting. 1800. S. 257.

Richter, A. G., Anfangsgründe der Wundarz. Bd. VII. 1804.

Simmons, über die Amputation, in v. Siebold's Chiron. Bd. II. St. I. S. 65. 1805.

Schreiner, über die Amputation gröfserer Gliedmafsen nach Schufswunden. Leipz. 1807. gr. 8.

Walther, Ph. F. v., Abhandl. aus dem praktischen Gebiete der Medicin, besonders d. Chirurgie. Bd. I. Landshut 1810.

Mursinna, über Amputationen und Schufswunden, Dessen Journal Bd. IV. S. 48., Bd. V. S. 360.

v. Graefe, Normen für die Ablösung gröfserer Gliedmafsen. Berlin 1812. gr. 4.

Siebold, Barth. v., über Amputation; Salzburger med. chirurg. Zeitung. 1812. Bd. II. S. 44. 162.

Kern, über die Handlungsweise bei der Absetzung der Glieder. Wien 1814. gr. 8.

Benedict, einige Worte über die Amputation in den Kriegsspitälern. Breslau 1814.

Roux, P. J., Mémoires et observations sur la réunion immédiate de la plaie après l'amputation circulaire. Paris 1815.

Desselben Parallele der französischen und englischen Chirurgie. Aus dem Franz. Weimar 1816.

Cooper, Sam., Handbuch der Chirurgie etc. Aus dem Engl. Bd. I. S. 34. Weimar 1819.

Brünninghausen, H. J., Erfahrungen und Bemerkungen über die Amputation. Würzburg 1818. gr. 8.

Beck, K. J., über die Vorzüge der Lappenbildung bei der Amputation in der Continuität der Gliedmafsen etc. Freib. 1819. 8.

Rust, N., über die Amputation gröfserer Gliedmafsen; Magazin, Bd. VII. Hft. 2. S. 307. 1820.

Guthrie, über Schufswunden in den Extremitäten und dadurch verschied. Operat. d. Amputation. Aus dem Englischen von G. A. Spangenberg. Berlin 1821. gr. 8.

Wagner in v. Graefe's und v. Walther's Journal, Bd. I. S. 139. 1820. (Ueber Indicationen zur Amputation.)

Hennen, Grundsätze der Militairchirurgie. Aus dem Engl. Weimar 1822. 8. S. 309.

Textor, Cajetan, über die Lappenamputation etc. in dessen neuem Chiron. Bd. I. St. 3. S. 483. 1823.

Klein, K. v., über Lappenamputationen, in v. Graefe's und v. Walther's Journal, Bd. VII. Hft. 2. S. 173. 1825.

Schreger, B. G., Grundrifs der chirurgischen Operationen. 2r Th. S. 267. Nürnberg 1825.

Lisfranc, Mémoires sur les règles générales des Desarticulations. Revue médicale, Mars 1827. p. 373.

Chelius, in Heidelberger klin. Annal. Bd. I. S. 190. 1824. Bd. III. S. 337. 1827.

C. B. Zang, Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen. Bd. IV.

R.

AMPUTATIO ANTIBRACHII, *Absetzung des Vorderarms.*

Vorbereitung.

a) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Zu den ersteren gehören:

1) eine Aderpresse sammt Longuette und graduirter Compresse;

2) ein nicht zu grofses, gerades Amputationsmesser;

3) ein gewölbtes Bistouri oder Scalpell;

4) ein zweischneidiges Messer zur Lappenbildung;

5) ein zweischneidiges, sehr schmales Zwischenknochenmesser;

6) eine zweifach gespaltene Compresse, deren Köpfe nicht zu breit seyn dürfen;

7) eine Säge,

8) eine Knochenzange;

9) Schlagader-Unterbindungsgeräthe aller Art: Arterien-Pincetten und Haken, Unterbindungsnadeln, mehrere, aus 2 bis 3 nicht zu starken Fäden zusammengesetzte und ge-

wächste, Theils noch ungeschürzte, Theils bereits in Schlingenform gebrachte Schnüre;

10) eine gewöhnliche Scheere;

11) mehrere Waschschwämme;

12) warmes und kaltes (Eis-) Wasser;

13) gepülvertes Colophonium und Weingeist;

14) Baumöl;

15) ein Gefäfs zum Aufnehmen des Blutes und abgenommenen Gliedes;

16) ein Handtuch.

Letztere bestehen:

1) in mehreren Klebpflasterstreifen von 6 bis 7 Linien Breite und verschiedener Länge, von 2 bis 18 Zoll;

2) mehreren der Stärke des Gliedes angemessenen, gespaltenen und ungespaltenen Longuetten und Rollbinden;

3) mehreren Plumaceaux oder Charpiekuchen;

4) einigen Stecknadeln;

5) einem Heckerlingkissen und einem Stücke Wachsleinwand.

Auch darf es nicht an einem Labemittel für den Kranken fehlen.

b) Vorkehrung gegen Blutung. Der Operateur lege zu diesem Behufe in der Mitte des Oberarms zuerst die Longuette und graduirte Compresse, und zwar letztere, Falls sie nicht schon zweckmäfsig mit einigen Heften an der Longuette selbst befestigt ist, so an, dafs sie unmittelbar auf den Stamm der Arterie und unter die Pelotte der darüber anzulegenden Aderpresse zu liegen kommt, schraube oder drehe letztere so fest zu, dafs aller Blut-Ein- und Rückflufs sicher gehemmt ist, und übergebe die weitere Handhabung derselben einem Gehülfen.

c) Lagerung des Kranken. Ist derselbe noch kräftig, so werde er auf einen Stuhl gesetzt, aufserdem kann er auf einem zweckmäfsig geordneten Bette, dicht am Rande desselben, so gelagert werden, dafs Operateur und Gehülfen freie Zugänglichkeit haben Der Oberarm mufs übrigens in einer fast zum Rechtwinkel elevirten Stellung, und der Vorderarm in sanfter Beugung, die Hand dagegen wo möglich ausgestreckt, und in vollkommner Pronation erhalten werden. An-

dere bringen das Glied in vollkommene Supination, wogegen ich auch nichts einzuwenden habe, da ich beides für ziemlich gleichgültig halte.

d) Stellung und Anweisung der Gehülfen. Deren sind vier erforderlich. Der erste steht beinahe hinter dem Kranken; er hält diesen und das Tourniquet, dessen Leitung er zugleich mit übernimmt. Der zweite steht vor dem ersten, fixirt das Glied am Ellenbogen, und besorgt die Retraction der über der Operationsstelle befindlichen Weichgebilde; der dritte steht nach innen, und fixirt das Glied am Handgelenke, hilft auch später dem Operateur bei der Unterbindung, und der vierte reicht demselben die Instrumente und Verbandstücke in der Ordnung, in der sie nach einander gebraucht werden.

e) Stellung des Operateurs. Diese wird verschieden angegeben, bald an der innern, bald an der äufsern Seite stehend, je nachdem der Vorderarm hoch oder niedrig amputirt werden soll, und derselbe in Supination, Pronation oder zwischen beiden sich befindet. Immer mufs der Operateur sich aber so stellen, dafs die Säge beide Knochen zugleich fassen, und abwärts geführt werden kann. Aufserdem steht der Operateur immer am zweckmäfsigsten an der äufsern Seite des Gliedes.

Operation.

I. In der Continuität.

Die besten Methoden sind der zweizeitige Zirkelschnitt und der einfache Lappenschnitt; der doppelte Lappenschnitt ist weniger zweckmäfsig, weil auf der Rückseite des Gliedes zu wenig Muskeln sind. Der Trichterschnitt ist wegen der doppelten Knochen unausführbar, und so auch der einfache Zirkelschnitt wegen Nichtschiebbarkeit der zu fest verwachsenen Muskeln.

Der doppelte Zirkelschnitt. Etwa zwei Zoll unter der Stelle, wo der Knochen abgesetzt werden soll, wird der Hautschnitt am füglichsten in zwei Zügen in der Art vollführt, dafs der Operateur mit unter dem Arme hingeführter Hand das Amputationsmesser an seinem Schneideende ansetzt, und indem er solches bis auf die Spitze hin auslaufen läfst, die untere Hälfte der Hautdecke bis auf die Sehnen-

haut trennt; hierauf setzt er das Messer in gerade umgekehrter Richtung oberhalb des Armes, und dessen Spitze nach unten gekehrt haltend, abermals an seinem Schneideende in dem innern Wundwinkel an, und trennt so durch einen halb bogenförmigen Schnitt, der sich genau am äufsern Wundwinkel endigt, die obere Hälfte der Hautdecke. Nun wird von dem Gehülfen die durchschnittene Haut stark zurückgezogen, und dieser Akt dadurch zu erleichtern und zu bewirken gesucht, dafs der Operateur am Schnittrande derselben allenthalben, wo sich dieselbe spannt, die Verbindung derselben mit der Sehnenhaut durch kurze senkrechte Einschnitte zu lösen sucht. Geht dies wegen zu starker Adhärenz nicht an, so fafst er den Hautwundrand selbst mit dem Daumen und Zeigefinger, hebt ihn etwas empor, und trennt ihn in eiligen Messerzügen, sammt allem Zell- und Fettgewebe, rein von der Sehnenhaut ringsum auf einen bis anderthalb Zoll ab. Dies Manöver kann sehr füglich mit der Spitze des Amputationsmessers geschehen; der Ungeübtere bedient sich jedoch hierzu noch sicherer eines gewöhnlichen gewölbten Scalpells oder Bistouri's. Am Rande der nun auf die eine oder andere Weise getrennten, zurückgezogenen oder auch umgestülpten Haut wird nun das Amputationsmesser ganz auf dieselbe Weise wie beim Hautschnitte angesetzt, und in zwei halbkreisförmigen, nur kräftigeren Zügen der Muskelschnitt vollzogen, so dafs alle Weichgebilde bis auf den Knochen getrennt werden.

Nun schreitet der Operateur zur Trennung des Zwischenknochenligaments. Er bringt den Arm wieder unter das Glied, nimmt das schmale Zwischenknochenmesser, sticht es an der Schnittfläche der getrennten Muskeln, an der innern hintern Seite zwischen beiden Knochen ein und nach aufsen durch, trennt das Zwischenknochenband, und umkreiset beide Knochen zur Hälfte, alle sie umgebende Weichgebilde sammt dem Knochenhäutchen trennend. Hierauf bringt er das Messer an derselben Stelle von aufsen nach innen zwischen beide Knochen, um auch von der andern Seite den Cubitus und Radius zu umkreisen, und alle Verbindungen gehörig zu trennen.

Um nun die Knochen abzusetzen, wird die doppelt ge-

spaltene Compresse, deren mittlerer Kopf zwischen beide Knochen mit dem Finger, oder, wenn der Raum hierzu mangelt, mittelst einer Pinzette oder eines Scalpellheftes geschoben wird, so angelegt, dafs alle vier Enden gehörig ausgebreitet, und sich oberhalb kreuzend von dem Gehülfen gefafst, und mittelst derselben nicht allein alle getrennte Weichgebilde gehörig bedeckt, sondern auch zurückgezogen erhalten werden können. Nun sieht der Operateur zu, erstens, ob die Ränder der Spaltentheile der Compresse jene Linien, auf welchen die Knochen getrennt werden sollen, nicht etwa bedecken, in welchem Falle sie mittelst des Daumens und Zeigefingers nach einander an beiden Knochen bis zur Entblöfsung der genannten Linien zurückgeschoben werden müssen, und zweitens, ob auch wirklich alle Weichtheile um beide Knochen an der Stelle, wo sie abgesetzt werden sollen, vollständig getrennt sind, und ob dies nicht jetzt noch nachträglich geschehen müsse. Ist auch dies beobachtet, so wird die Säge angesetzt, und dahin getrachtet, dafs beide Knochen zugleich durchgesägt werden. Um dies zu bewerkstelligen, mufs die Säge zuerst den dickern Knochen, und also, wenn hoch amputirt wird, die Ulna, wenn in der Mitte oder nahe am Handgelenke amputirt wird, den Radius fassen. Während des Sägens ist auch darauf zu sehn, dafs Theils vom Gehülfen, Theils vom Operateur die Knochen so gehalten werden, dafs Erschütterung möglichst hierbei verhütet werde. (Vergleiche auch hinsichtlich der Führung der Säge Seite 578.)

Nun schreitet man zur Unterbindung der Gefäfse, vorzüglich der Arteria radialis, ulnaris und interossea. Vier Ligaturen reichen gemeinhin aus. Damit die Nerven gewifs dabei geschont werden, so trachte man den einen Arm der Unterbindungspinzette in die gröfsern Stämme einzuführen, und so die Arterie zu fassen und vom Nerven abzuziehen, ehe man die Schlinge über sie hinschiebt und zusammenzieht.

Ist auch dieser Akt vollzogen, die Blutung selbst aus den kleinern Gefäfsen durch kaltes Wasser gestillt, die Wunde von allem Coagulum gehörig gereinigt, so schreitet man zum Verbande nach Verschiedenheit des therapeutischen Zweckes, ob man durch Eiterung oder schnelle Vereinigung zu heilen beabsichtigt. Demnach werden mit oder ohne Einlegung eines

Plumaceau die Ränder der ersparten Hautdecken nach der Richtung der zwischen Pronation und Supination befindlichen Knochen bewirkt, und demnach die Wundspalte am obern Theile des Vorderarms horizontal, in der Mitte schräg nach unten und innen, und am untern Ende senkrecht gebildet. Einige Heftpflasterstreifen reichen in der Regel hin, die Wunde vollständig vereinigt zu erhalten, und es bedarf daher der Anwendung der vereinigenden Longuetten, die überdies immer mehr oder weniger drückend auf die Wunde wirken, in der That nicht, wohl aber, um die Zurückziehung der Haut und Muskeln zu beschränken, allenfalls der Anlegung einer Rollbinde, die oberhalb des Ellenbogens in Kreisgängen angelegt wird, mit Hobelwindungen bis zum Rande des Knochens, ohne denselben selbst zu berühren, herabsteigt, und nach einigen Gängen zurück mit Prezeltouren über den Ellenbogen hinaufgeführt und befestigt wird. Der Stumpf wird sodann halb flectirt auf einem horizontalen Spreupolster neben dem Kranken gelagert.

Der Lappenschnitt.

a) Mit einem Lappen.

Er ist nur am obern muskulösern Theile des Vorderarms gut anwendbar, gibt aber dort eine reichlichere Bedeckung als der Zirkelschnitt.

Nachdem der Arm ausgestreckt zwischen Pro- und Supination gestellt, von einem Gehülfen oberhalb der Amputationsstelle umfaſst, und die Haut zurückgezogen und von einem andern unterhalb blos gehalten wird, sticht der Operateur das zweischneidige Lappenmesser an der Stelle, wo die Knochen abgesetzt werden sollen, von der Radialseite aus, dicht vor beiden Knochen durch das Glied, und bildet, dasselbe nach abwärts gegen die Hand und auswärts führend, einen etwa drittehalb Zoll langen Lappen aus der Volarfläche des Gliedes. Nachdem der Lappen zurückgeschlagen, wird, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb der Wundwinkel, ein halber Kreiszirkelschnitt auf der Rückseite des Gliedes zur Trennung der allgemeinen Decke vollführt, und diese bis zur Basis des Lappens zurückpräparirt. Hierauf werden mit dem Zwischenknochenmesser beide Knochen von allen noch umgebenden Weichgebilden sammt der Beinhaut wie beim Zirkel-

schnitt

schnitt getrennt, die gespaltene Compresse angelegt, und die Knochen abgesägt.

Langenbeck macht nach der Volarseite hin zwei von der Ulna und dem Radius ausgehende Längenhautschnitte, und zeichnet sich gleichsam den zu bildenden Lappen durch diese Schnitte vor, den er sodann, das Messer nach der Richtung dieser Schnitte von unten und aufsen nach oben und innen führend, bildet.

b) Mit zwei Lappen.

Sie können auf gleiche Weise, wie der einfache Lappen, gebildet werden, nur mit dem Unterschiede, dafs Statt des halben Zirkelschnittes auf dem Armrücken der Lappenschnitt wiederholt wird. Am gleichmäfsigsten werden die Lappen, wenn man in pronirter Armlage den Lappen an der Volarseite zuerst bildet, dann die Weichgebilde auf der Dorsalseite von den Knochen so stark abzieht, dafs das Messer durch die herübergezogenen Wundwinkel gestochen werden kann. Will man dies nicht, so mufs wenigstens der Arm bestimmt in der Mittellage zwischen Pronation und Supination, d. i. so gehalten werden, dafs der Daumen nach oben und der kleine Finger nach unten gerichtet ist, um von der Volarseite Fleischmasse zu entübrigen und für die Dorsalseite zu gewinnen.

II. Amputation im Gelenke.

Sie ist schon von Paré, später von Purmann ausgeführt werden, Brasd'or und Moublet bemühten sich, sie einzuführen, was jedoch nicht gelingen wollte, da sich alles, was man gegen die Exarticulation überhaupt einwendet, vorzugsweise gegen diese Operation sagen läfst, weshalb auch immer in Fällen, wo sie indicirt seyn könnte, der Amputation am Oberarm der Vorzug gebührt.

Nach Brasd'or soll über dem Olekranon ein Queerschnitt durch Haut und Sehnen gemacht, dann von hinten aus in's Gelenk eingedrungen, und nach der Exarticulation aus den Muskeln an der Volarfläche des Vorderarms der Lappen gebildet werden.

Dupuytren bildet den Lappen nach Verduin mittelst eines Einstiches von innen nach aufsen, und läfst unter Umständen das abgesägte Olekranon zurück.

Textor bildet den Lappen ebenso, jedoch mit dem Einstiche von aufsen. Die Weichtheile auf der Rückseite trennt er zwei Queerfinger unter der Basis des Lappens, und erhält so durch Abtrennung nach oben einen zweiten kleinen Lappen.

R.

AMPUTATIO BRACHII, *Absetzung des Oberarms.*

Vorbereitung.

a) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Sie geschehe, wie bei der Amputatio antibrachii; nur bedarf es hier einer blos einfach gespaltenen Compresse zur Retraction der Weichgebilde, und keines Zwischenknochenmessers.

b) Vorkehrung gegen Blutung.

Das Tourniquet mufs hier so hoch als möglich angelegt werden, und wo nicht hinreichend Raum hierzu vorhanden ist, oder wenn die Amputation selbst im Schultergelenke geschehen soll, mufs man die Sicherstellung gegen Blutung anderweitig zu bewirken suchen. Man schlägt zu diesem Behufe vor, die Arteria subclavia gegen die erste Rippe, und zwar: bei gesenktem Arme über dem Schlüsselbeine am hintern (äufsern) Rande des Musculus cleidomastoideus, bei rechtwinklich erhobenem Arme aber unter dem Schlüsselbeine, zwischen dessen Schulterende, dem Processus coracoideus und dem Musculus pectoralis minor, mittelst des Daumens eines Gehülfen, einer Bandrolle, Ehrlichs Krücke etc. comprimiren zu lassen, oder sich der Compressorien von Hesselbach, Brünninghausen, Dahl und Mohrenheim zu bedienen, auch zur noch gröfseren Sicherstellung an beiden Stellen zugleich die Compression anwenden, und, damit weder der Kranke noch Gehülfe ermüde, erst den kräftigen Druck dann einwirken zu lassen, wenn eben der Operateur im Begriffe steht, die Gefäfse durchschneiden zu wollen. Allein keines dieser Verfahren gewährt hinreichende Sicherheit, und, meiner Erfahrung gemäfs, ist noch immer ein kräftiger Druck mittelst eines tief in die Achselhöhle geschobenen dicken Ballens das wirksamste Compressionsmittel.

Auch ist es ausreichend, bei der Exarticulation die Ar-

teria axillaris von einem Gehülfen in dem sie enthaltenden Lappen comprimiren zu lassen, was nach Schifferli, Richerand, Lisfranc und Larrey noch vor der Durchschneidung derselben geschehen kann, oder wenigstens gleich nach derselben geschehen mufs, wenn man nach Le Dran d. J., C. Bell, Langenbeck, Cooper und Andern verfährt. Die Unterbindung der Arterie aus Furcht vor zu starker Blutung noch vor der Operation nach Le Drân und Heister vorzunehmen, kann nur beim Mangel zuverlässiger Gehülfen in seltenen Fällen nöthig werden.

c) Lagerung des Kranken.

Entweder sitzend auf einem Stuhle, oder dicht am Rande eines Bettes so liegend, dafs die Schulter etwas hervorragt, und wie bei der Amputatio antibrachii, den Oberarm fast im Rechtwinkel mit dem Körper aufgehoben, und um eine zu starke Spannung des Musculus biceps zu vermeiden, den Vorderarm halb flectirt.

d) Stellung der Gehülfen.

Wie bei der Amputatio antibrachii.

e) Stellung des Operateurs.

Bei der Amputation des rechten Arms an der äufsern, beim linken Arm an der innern Seite desselben, um Messer und Säge mit der rechten Hand führen zu können, und um beim Sägen durch Anlegung des linken Daumennagels sowohl die Weichtheile vor dem Eingriffe der Säge gehörig schützen, als letztere auch gehörig leiten zu können.

Operation.

I. In der Continuität des Knochens.

Die Trennung der Weichgebilde kann durch den einfachen und doppelten Zirkelschnitt, durch den Lappen- und Trichterschnitt vollführt werden.

Der einfache Zirkelschnitt ist nur bei sehr abgemagerten und muskelarmen Individuen mit einer laxen und dehnbaren Haut am untern Theile des Gliedes anwendbar, der zweizeitige Zirkelschnitt vorzüglich am untern und mittlern Theile, der Hohl- und Lappenschnitt vorzugsweise am obersten Drittheile des Gliedes angezeigt, und letzterem besonders dann vor dem Hohlschnitte der Vorrang zu geben, wenn der Arm nicht hinreichend vom Stamme abgeführt werden kann, oder

so hoch, oder unter Verhältnissen amputirt werden muſs, daſs keine hinreichende Sicherstellung gegen Blutung während der Amputation zu erzielen ist.

Der einfache Zirkelschnitt.

Er ist leicht zu verüben. Nachdem der an der Seite der Schulter angestellte Gehülfe das Glied unter der Aderpresse umfaſst und die Haut stark zurückgezogen hat, werden sämmtliche Weichgebilde bis auf den Knochen mittelst zweier halbkreisförmig geführter Schnitte (eines untern und obern) getrennt, die durchschnittenen Theile noch einmal zurückgezogen, der sich dadurch bildende kleine Fleischkegel an seiner Basis mit dem Messer noch einmal umkreiset, und zugleich das Periosteum an der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, getrennt, die gespaltene Compresse angelegt und der Knochen abgesägt.

Der zweizeitige oder doppelte Zirkel- und Kreiskegelschnitt.

a) Der Hautschnitt. Er wird ganz auf dieselbe Weise um ein Sechstheil des Umfanges oder um den halben Durchmesser des Gliedes tiefer als die Durchsägung des Knochens geschehen soll, wie bei der Amputatio antibrachii, durch zwei halbkreisförmige Schnitte, die nur bis auf die Sehnenscheide, oder Muskelbinde dringen, vollführt.

Auch die Lösung der Haut auf einer Strecke von höchstens einem Zoll (denn mehr ist hier, wo viel Muskelsubstanz erspart werden kann, nicht nothwendig) ist auf dieselbe Weise, nämlich durch einige am Rande der durchschnittenen Haut vollführte senkrechte Schnitte und durch fortgesetzte Retraction sehr leicht zu bewirken.

b) Der Muskelschnitt. Er wird, wie der Hautschnitt, mit senkrecht aufgesetztem Amputationsmesser am Rande der zurückgezogenen oder umgestülpten Haut, jedoch so verrichtet, daſs alle Muskulatur bis auf den Knochen mit einem Male getrennt werde. Um jedoch den Knochen noch höher absetzen zu können, und ein noch gröſseres Fleischpolster zu gewinnen, werden sämmtliche durchschnittene Muskeln von dem Gehülfen zurückgezogen, und der sich dadurch bildende Fleischkegel höher oder tiefer an seiner Basis, je nachdem man einen gröſsern oder geringern Hohlschnitt bilden will,

abermals umkreiset (vergleiche Seite 575.) und zugleich das Periosteum an der Stelle, wo der Knochen abgesetzt werden soll, mit gelöst, worauf sogleich die gespaltene Compresse angelegt, und zur Absägung des Knochens, wie S. 578. vorgeschrieben ist, geschritten wird. (Noch andere Methoden, den zweizeitigen und Trichterschnitt zu vollführen, siehe unter Amputation im Allgemeinen S. 563. etc. u. 573.)

Der Lappenschnitt.

a) Mit einfachem Lappen (nach Lowdham). Er ist am Oberarme nur bei einseitiger Zerstörung der Weichgebilde angezeigt.

An der Stelle, wo der Knochen durchgesägt werden soll, wird ein zweischneidiges Messer, nachdem zuvor die Haut von einem Gehülfen angezogen worden ist, gerade auf den Knochen eingestochen, mit der Spitze des Messers derselbe nach der Seite hin, nach welcher der Lappen gebildet werden soll, umgangen, und dem Einstichspunkte gegenüber dasselbe von hinten wieder ausgestochen. Man zieht nun das Messer, dessen eine Schneide nach aufwärts, die andere nach abwärts gerichtet ist, die Fläche desselben stets den Knochen berührend, anderthalb bis zwei Zoll sägeförmig nach abwärts, und bildet, indem man dann schief nach ab- und auswärts schneidet, einen so grofsen Lappen als zur Bedekkung der Wundfläche erforderlich ist. Als allgemeine Regel kann man annehmen, dafs die Länge des Lappens zwei Drittheile vom Durchmesser des Gliedes betragen mufs. Nachdem der gebildete Lappen vom Gehülfen nach aufwärts zurückgeschlagen ist, trennt der Operateur an der dem Lappen entgegengesetzten Seite die Haut durch einen halbmondförmigen, von beiden Wundwinkeln ausgehenden Schnitt, löst sie los, und bildet so einen kleinen, an seinem längsten Durchmesser etwa $\frac{1}{2}$ Zoll betragenden Hautlappen, schneidet dann sämmtliche, der Basis des Muskellappens gegenüber liegende Weichgebilde bis auf den Knochen mit einem Kreisschnitte durch, und sägt den Knochen ab.

Andere bilden im zweiten Moment der Operation gar keinen Hautlappen, sondern durchschneiden sämmtliche der Basis des Muskellappens gegenüber liegende Weichgebilde bis auf den Knochen mit einem halbkreisförmigen Schnitte, was,

wenn es an Haut fehlt, auch geschehen kann. Wieder Andere suchen dadurch an der entgegengesetzten Seite etwas Haut zu ersparen, indem sie, wie bei der Amp. antibrachii (S. 592.) angegeben ist, Statt des halbmondförmigen Schnittes, $\frac{1}{2}$ Zoll unter den Wundwinkeln erst die Haut durch einen halbkreisförmigen Schnitt trennen, und sie bis zu den Wundwinkeln hinauf lösen, ehe sie die übrigen Weichgebilde an dieser Stelle bis auf den Knochen durchschneiden. Desault und Kluge ziehen, um den grofsen Lappen zu bilden, Statt die Haut von einem Gehülfen zurückziehn zu lassen, vor dem Einstiche mit dem Lappenmesser die Weichgebilde, die den Lappen bilden sollen, mit der linken Hand vom Knochen ab, um so mehr Masse zu erhalten. Gewöhnlich enthält aber dann der Lappen zu viel Fleisch, und wird zu derb, um sich gehörig anlegen zu können. Dieser Handgriff ist daher nur dann anzuwenden und der gewöhnlichern Lappenbildung vorzuziehn, wenn zufällig der Theil, aus dem der Lappen gebildet werden soll, schon von Natur aus arm an Muskelfleisch ist, wie z. B. der äufsere vordere Theil in der Mitte des Oberarms. (Noch andere Modificationen der Lappenbildung sehe man S. 568.)

b) Mit zwei Lappen. Sie verdient allenthalben, wo sie ausführbar ist, unstreitig den Vorzug vor der einfachen Lappenbildung. Man kann einen äufsern und innern, oder auch, nach Klein, einen vordern und hintern Lappen bilden. Erstere Methode ziehe ich allenthalben, wo nicht besondere Verhältnisse das Gegentheil gebieten, der letztern vor.

Der Ungeübtere lege 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll, je nachdem der Arm dicker oder dünner ist, unterhalb der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, einen Klebpflasterstreifen rings um das Glied, um sich so den Ausschnittspunkt zu bezeichnen, und beide Lappen gleich lang zu bilden. Der Operateur setzt das zweischneidige Messer, die eine Schneide nach oben, die andere nach unten gekehrt, auf den Mittelpunkt der vordern Fläche des Armes, da, wo der Knochen abgesetzt werden soll, an, sticht mit demselben in die Tiefe, und geräth gewöhnlich mit der Spitze auf den Knochen, diesen umkreiset er, sich genau an denselben haltend, nach der äufsern oder innern Seite, je nachdem der

eine oder andere Weg, den Knochen zu umgehen, der kürzere ist, und mehr oder weniger Muskulatur auf der einen oder andern Seite besteht, sticht sodann dem Einstichspunkte gegenüber das Messer hinten durch, und bildet durch Ab- und Auswärtsziehen des Messers (wie schon oben bei der einfachen Lappenbildung angegeben wurde) den einen Lappen. Nun wird das Messer wieder in den Einstichspunkt gesetzt, der Knochen von der andern Seite umgangen, nach hinten ausgestofsen, und auf dieselbe Weise ein gleich grofser zweiter Lappen gebildet, zu welchem Behufe, Falls es an Muskulatur mangelt, dieselbe mit der linken Hand etwas vom Knochen abgezogen werden kann. Nun werden beide Lappen zurückgeschlagen, und an deren Basis alle am Knochen noch stehenden Weichgebilde, sammt der Knochenhaut, durch einen Kreisschnitt getrennt, die gespaltene Compresse angelegt und der Knochen abgesägt.

Die Anwendung der Säge ist jedoch bei der Lappenamputation manchmal mit Schwierigkeiten verbunden, besonders wenn hoch amputirt wurde, und die Lappen an ihrer Basis viel und derbe Muskulatur enthalten, sich folglich nicht hinreichend zurückschlagen lassen, um den Knochen hoch genug absetzen zu können. Die englische Blattsäge ist hier ganz unanwendbar, und nur die Bogensäge mit schmalem Sägeblatte, deren Bogen den einen Lappen aufnehmen kann, brauchbar. Um dies jedoch zu vermeiden, und die Säge auf gewöhnliche Weise ansetzen und handhaben zu können, bediene ich mich einer Säge mit sehr schmalem und **stellbarem** Blatte, wodurch es möglich wird, den Bogen mit dem Blatte in einen beliebigen stumpfen Winkel zu stellen, und so ersteres hoch genug ansetzen, und dennoch senkrecht mit demselben einwirken zu können.

Sollte nach der Bildung des innern Lappens, gleichviel, ob er zuerst oder zuletzt gebildet wurde, aus was immer für einem Grunde, Blutung aus der Armschlagader entstehen, so ergreift ein Gehülfe eiligst den Lappen an seiner Basis, drückt die Schlagader zusammen, und der Operateur schreitet ohne weitern Aufschub zur Unterbindung derselben.

(Andere Encheiresen, die doppelte Lappenbildung zu vollführen, siehe unter **Amputatio** im Allgemeinen, S. 573.)

II. Amputation im Gelenke (Exarticulatio, sive Amputatio humeri).

Diese von Morand dem Aeltern zuerst ausgeübte und von dem jüngern Le Dran aus dem Nachlasse seines Vaters bekannt gemachte Operation wird meistens durch doppelte, seltener durch einfache Lappenbildung verrichtet. Den Trichterschnitt übt Graefe allein zu diesem Behufe aus.

Es gibt wenig Operationen, von denen so viele Methoden sie zu verrichten, angegeben worden wären, als bei der Exarticulatio brachii; es ist aber auch bei wenig Operationen die Kenntnifs mehrerer Methoden eben so nöthig wie hier, weil die Verschiedenheit der Fälle, unter denen die Operation Statt finden kann und soll, auch verschiedene Handlungsweisen und Modificationen einer und derselben Methode gebietet. Wir wollen daher die vorzüglichsten derselben der Reihe nach näher betrachten.

Le Dran der Aeltere (und Morand) führt in der Achsel eine Ligatur mit einer grofsen Heftnadel dicht am Knochen vorbei, und umfafst mit derselben Haut, Muskeln, Nerven und Gefäfse, um sich gegen Verblutung zu sichern. Hierauf durchschneidet er den Musculus deltoideus queer bis auf's Gelenk, öffnet das Kapselband, geht, indem er den Gelenkkopf in die Höhe und zugleich nach aufsen richten läfst, mit dem Messer hinter demselben schneidend bis unter die angelegte Ligatur am Knochen hinab, und trennt dann die innern Weichtheile, indem er einen stumpfen dreieckigen Lappen bildet, welcher die Gefäfse enthält. Diese werden unterbunden, und dann die frühere Ligatur getrennt.

Langenbeck operirt nach derselben Methode, jedoch ohne vorläufige Unterbindung der Gefäfse. Ebenso Le Dran der Sohn; er durchschneidet aber den Deltoideus etwas unter dem Gelenke, um so einen kleinen obern Lappen zu erhalten.

La Faye macht vier Zoll unter dem Akromion einen Queerschnitt durch den Deltoideus bis auf den Knochen, und zwei convergirende Längenschnitte an den Rändern dieses Muskels. Der so gebildete Lappen wird nach oben bis zum Gelenke abgetrennt und aufwärts gehalten. Dann durchschneidet man die Sehnen des Biceps und das Kapselband,

führt das Messer innen am Knochen hinab, unterbindet die sichtbar werdenden Gefäfse nahe an der Achsel, und trennt das Glied nahe an der Ligatur.

Mit geringen Abänderungen, jedoch ohne vorherige Unterbindung der Gefäfse vor der Durchschneidung derselben, operirt auch Zang, desgleichen auch Mursinna und Klein. Letztere ersparen jedoch den Queerschnitt, indem sie die beiden, erst mit der linken, dann mit der rechten Hand geführten Längenschnitte ovalförmig in einander übergehen lassen, und so mehr einen vorderen, stumpfspitzigen Lappen aus dem Deltoideus bilden.

Ferner operiren nach der Methode von La Faye: Richerand, Dahl, Klofs und v. Walther. Richerand läfst die Arterie nicht comprimiren; erst in dem Augenblicke, wo die Arteria axillaris durchschnitten werden soll, drückt sie ein Gehülfe zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen. Dahl öffnet die Gelenkkapsel mit einer krummen Scheere. Klofs dilatirt die Oeffnung derselben mit dem Knopfbistouri. Walther und Zang rollen den am obern Drittheile gefafsten Oberarm mit seinem Kopfe nach vorn und innen um den äufsern und hintern Theil des Kapselbandes, und nach hinten und innen, um den vordern Theil desselben in der gröfsten Spannung zu durchschneiden. Der innere Lappen wird 4 bis $4\frac{1}{2}$ Queerfinger unter der Gelenkhöhle durchschnitten, nachdem ein Gehülfe oder der Operateur selbst die Arterien des Lappens gefafst und comprimirt hat.

Abweichend von dem Typus des La Faye, aber immer noch demselben verwandt, sind die Methoden von Bromfield, C. Bell, und die von Arnemann, Dupuytren und Lisfranc. — Bromfield umgeht den Deltoideus mit einem halbmondförmigen Schnitte; ein zweiter, der vom Akromion senkrecht auf den ersten geführt wird, theilt den Muskel in zwei ungleiche Hälften. Die vordere, schmälere wird nach oben losgetrennt, und die dadurch sichtbar werdenden Achselgefäfse werden doppelt unterbunden. Hierauf wird auch die hintere Hälfte bis zum Gelenke vom Knochen abgesondert, der Gelenkkopf ausgelöst, und der Arm unter der Ligatur getrennt.

C. Bell bildet den äufsern Lappen, indem er den vom

Knochen abgezogenen Deltoideus von aufsen bis auf den Knochen schräg durchschneidet, und nach oben bis zum Gelenke abtrennt. Die Gefäfse comprimirt er selbst.

Arnemann löst den Deltoideus nach Verduin's (Lowdham's) Methode ab, indem er ihn mit einem zweischneidigen Messer von vorn nach hinten durchsticht.

Dupuytren fafst den Muskel vor dem Durchstechen bei aufgehobenem Arme, und zieht ihn ab, weil sonst der Lappen leicht zu klein wird. Den innern Lappen mit den Gefäfsen hält er selbst während der Durchschneidung fest.

Lisfranc umfafst mit der linken Hand das Schulterende des Oberarms, und entfernt es 3 bis 4 Zoll vom Stamme; mit der rechten Hand sticht er ein 8 Zoll langes und 8 Linien breites, zweischneidiges Messer dergestalt in schiefer Richtung zwischen dem Gelenkkopfe und dem Akromion durch die Gelenkkapsel, dafs die vordere Wundmündung sich oberhalb der Spitze des Processus coracoideus, die hintere am hintern Rande des Deltoideus in der Höhe des Halses des Oberarmknochens befindet. (An der rechten Schulter wird das Messer vorn eingestochen und abwärts gerichtet; an der linken wird es von hinten nach vorn und oben geführt; in beiden Fällen aber mufs die Fläche der Messerklinge mit der des Akromion parallel, d. h. horizontal liegen.) Dann führt er das Messer dicht an der äufsern Seite des Oberarmknochens nach unten bis zur Insertion des Deltoideus, und bildet so, indem er es nun noch nach aufsen wendet, einen ungefähr 3 Zoll langen keilförmigen Lappen. Nachdem dieser durch einen Gehülfen aufgehoben worden, dringt der Operateur mit dem mittlern Theile des Messers, indem er zugleich den Arm etwas tiefer fafst, in das bereits geöffnete Gelenk, umgeht den etwas von der Gelenkhöhle entfernten Kopf des Oberarmknochens, führt das Messer an der innern hintern Seite des Knochens abwärts, und bildet so einen zweiten keilförmigen Lappen, der nicht eher durchschnitten wird, als bis ein Gehülfe die darin enthaltenen Gefäfse comprimirt hat.

Desault stöfst ein zweischneidiges Messer vorn in's Gelenk ein und unter der Achsel wieder aus, führt es 3 Queerfinger an der innern Seite des Knochens abwärts, und bil-

det so einen Lappen, der die Gefäſse enthält, welche ein Gehülfe comprimirt. Auf dieselbe Weise wird der äuſsere Lappen gebildet. Aehnlich ist Hesselbachs Verfahren, und die ältere Methode von Larrey unterscheidet sich nur dadurch, daſs er den äuſsern Lappen zuerst bildet. Abgesehen davon, daſs die Exarticulation des Gelenkkopfes auf diese Weise sehr leicht vollführt wird (wie bei Lisfranc's Methode), so gewähren diese Verfahrungsweisen auch den (für Militairärzte wichtigen) Vortheil, daſs der Wundarzt den innern Lappen in Ermangelung eines Gehülfen selbst fassen, und so die Arterie vor ihrer Durchschneidung comprimiren kann.

Ich operire in allen Fällen, wo ein vorderer Lappen gebildet werden kann, und gegen die Richtigkeit der Indication zur Exarticulation des ganzen Gliedes kein Zweifel obwaltet, nach Lisfranc, da sich dieses Verfahren durch auſserordentliche Schnelligkeit in der Verübung, und durch Sicherstellung gegen Blutung vor allen andern bewährt, auſserdem aber nach folgender Methode. Ich mache einen bis auf den Knochen dringenden Längenschnitt vom Akromion bis zur Insertion des Deltoideus. Dieser Schnitt setzt mich in den Stand, den Knochen genau zu untersuchen, und Falls derselbe unter dem Kopfe noch gesund ist, Statt der Exarticulation des Gliedes allenfalls nur die Decapitation zu verrichten, und das Glied zum Theil noch zu erhalten. Ist aber die Entfernung des Armes nöthig, so führe ich von dem Längenschnitte aus in der Höhe des Gelenkkopfes zwei schräge von vorn und oben nach ab- und rückwärts laufende Schnitte, deren einer sich in die Achselhöhle, der andere nach auſsen gegen die Schulter endigt. Die dadurch gebildeten beiden dreieckigen Lappen werden losgelöst, und nach auſsen und innen zurückgeschlagen. Nun wird ein zweischneidiges Messer flach zwischen das Akromion und den Gelenkkopf, indem man zugleich den Arm etwas aufhebt, eingestochen, und so von innen nach auſsen nicht allein die Gelenkkapsel geöffnet, sondern auch die Sehne des Biceps getrennt, worauf, an der innern Seite des Kopfes mit dem Messer herabgehend, man einen hintern und untern dreieckigen Lappen zu bilden sucht, der beim Verbande gegen die beiden obern angelegt wird.

Larrey's spätere Methode ist ähnlich. Er durchschneidet jedoch die innern Weichtheile in dem untern Winkel des vordern und hintern Lappens horizontal.

Auch Guthrie bildet durch zwei schräge ovale Schnitte (ohne Längenschnitt) einen hintern und vordern Lappen, und vereinigt die untern Endpunkte der Schnitte nach bewirkter Auslösung des Gelenkkopfs.

Unter dem Namen der Ovalärmethode (*Méthode ovalaire*) hat Scoutetten eine Methode zur Exarticulation nicht allein des Oberarms, sondern der meisten Gelenke angegeben, die mit obiger Methode fast ganz übereinkommt, zwischen Zirkel- und Lappenschnitt mitten inne steht, und die übrigens von Langenbeck schon längst zur Amputation und Exarticulation der Mittelhandknochen angewendet worden ist. Scoutetten bildet nämlich eine ei- oder birnförmige Wunde durch zwei Schrägschnitte, die über dem Gelenke und an der Vorderseite des Gliedes in einem spitzen Winkel convergiren, und unter dem Gelenke an der Rückseite des Gliedes sich in einer Kreislinie vereinigen. Der erste Schnitt wird von oben und vorn nach unten und hinten geführt; der zweite fängt von seinem Endpunkte an, und wird in entgegengesetzter Richtung zum Anfangspunkte geführt. Nach der Abtrennung und Enukleation des Knochens bildet die vereinigte Wundspalte eine senkrechte Linie. Bei der Exarticulation des Oberarms vereinigt er nicht eher seine beiden Schrägschnitte, als bis der Gelenkkopf exarticulirt, und die Gefäfse comprimirt sind [1]).

B. Bell durchschneidet sämmtliche Weichtheile in der Gegend der Insertion des Deltoideus mit einem zweizeitigen Zirkelschnitte, unterbindet die Gefäfse, führt von der Schulter einen vordern und hintern Längenschnitt zur Wunde herab, trennt die so gebildeten Lappen vom Knochen, läfst sie aufwärts halten, und exarticulirt den Knochen.

Neuerlich hat Onsenoort [2]) zur schnellern Vollführung der Exarticulation des Oberarms mit zwei Lappen ein sichelförmiges, an der einen Fläche stark convexes, glattes, an der

1) Froriep chir. Kupfert. Tab. CCV. CCVI. CCXII.

2) Graefe und Walth. Journ. für Chir. Bd. X.

andern concaves und mit einer vorspringenden Kante versehenes Messer angegeben. Dieses wird $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der Insertion des Deltamuskels eingedrückt, und mit der concaven Fläche dicht am Oberarmbein gehalten, aufwärts bis zum Akromion geschoben. Hierbei muſs der Arm horizontal gehalten werden. Dann wird der Arm gesenkt, der gebildete Lappen aufgehoben, das Kapselligament, so wie die seitwärts gelegenen Muskeln durchschnitten, der Kopf luxirt, das Messer an die innere Fläche des Oberarms geführt, und der untere Lappen gebildet, indem der Gehülfe vor Durchschneidung der ganzen Portion die Achselarterie zusammendrückt.

v. Graefe endlich vollführt die Exarticulation mittelst des Trichterschnittes auf die bereits angegebene Weise (Vergl. S. 576.) bei horizontal gehaltenem Arme, 3 Queerfinger unter dem Akromion, so daſs der Hohlschnitt bis zum Gelenke reicht. Er exarticulirt dann den Gelenkkopf nach der von Walther angegebenen Weise mit seinem Blattmesser. Schon die Gefahr der Blutung aus der zu früh durchschnittenen Armschlagader, und die Unmöglichkeit, ihrer vor Beendigung der ganzen Operation vollständig Herr werden zu können, machen dieses Verfahren weniger, als jedes durch Lappenbildung verübte, empfehlenswerth.

Nach vollendeter Exarticulation, die, man operire nach einer Methode, nach welcher man wolle, bei gebrochenem Arme noch besondere Schwierigkeiten setzt, deren Beseitigung der Umsicht des Operateurs überlassen bleiben muſs, haben einige Wundärzte es für nöthig gehalten, das Schulterblatt, nämlich die Gelenkfläche desselben und den hervorragenden Theil des Akromions noch einer besondern Behandlung zu unterwerfen. Bromfield trägt die Gelenkknorpel mit dem Messer ab, Faure, Brown, Robinson und Fraser wollen, Theils der bessern Vereinigung wegen, Theils um den Stumpf gleichförmiger zu machen, das Akromion, die Pfanne und den Processus coracoideus mit der Säge wegnehmen. Dies ist indeſs nur dann nothwendig, wenn diese Theile wirklich krankhaft ergriffen angetroffen werden.

Blutstillung und Verband.

Die Hauptgefäſse, welche vor der Eröffnung der Aderpresse, rein ohne den angrenzenden Nerven mit zu fassen,

und so isolirt als möglich unterbunden werden müssen, sind:

nach der Amputation die Arteria brachialis und die Arteria profunda humeri. Nicht selten geht die Arteria radialis, die gewöhnlich unterhalb des Ellenbogengelenkes entspringt, schon über der Mitte des Oberarms ab, seltener die Arteria ulnaris schon in der Achselhöhle. Das zu hoch entspringende Gefäfs liegt dann immer dicht an der Arteria brachialis [1]).

nach der Exarticulation die Arteria axillaris und die Arteria circumflexa humeri. Auch die kleinern, nach der Lüftung des Tourniquets oder sonstigen Compressoriums spritzenden Arterien müssen unterbunden, und die Ligaturfäden am untern Wundwinkel locker gelagert, und aufserhalb der Wunde mit einem Heftpflasterstreifen befestigt werden.

Die Richtung der Wundspalte ergibt sich bei der Lappenamputation von selbst; nach dem Zirkelschnitte vereinigt man die Wunde so, dafs die Ligatur des Hauptgefäfses nach dem einen, wo möglich niedrigsten, Wundwinkel, der Knochen aber in der Mitte der Wunde zu liegen kommt: daher ist die Richtung der Spalte, wenn am obern Theile des Oberarms amputirt wird, diagonal von vorn und aufsen nach innen und hinten, am mittleren Theile mehr horizontal, und am untern fast senkrecht.

Um das Falten der Haut in den Wundwinkeln zu vermeiden, macht Brünninghausen Statt des Zirkelschnittes zwei halbmondförmige Hautschnitte mit Hülfe zweier so geformter Stücken Pappe, an deren Rande die Schnitte geführt werden. Derselbe schlägt auch vor, ein dreieckiges Hautstück auszuschneiden. Kirkland will, um die Falte zu vermeiden, die Haut spalten, was alles nicht nothwendig ist, da während der Heilung und bei nachfolgender, immer mehr oder weniger Statt findender Zurückziehung der Haut sich jede Faltenbildung von selbst verliert und ausgleicht.

Die Wundränder erhält man übrigens am zweckmäfsig-

1) J. F. Meckels Handbuch der menschl. Anatomie. Bd. III. pag. 175.

sten lediglich durch Heftpflaster vereinigt oder genähert, indem man zuerst ein etwas breites Cirkulärpflaster um den Gliederstumpf dicht über dem abgesetzten Knochen, doch ohne dessen scharfe Kante zu berühren und an die Weichgebilde anzudrücken, anlegt, und dann einige schmälere Heftpflasterstreifen über die Wundspalte führt. Benutzt man eine Zirkelbinde zum Verbande, so muſs sie, um das Abgleiten zu verhüten, in eine Spica humeri übergehen. Für die Exarticulation hat man die Fascia propria pro excisione humeri; doch kann ich zu deren Anwendung nicht rathen, da sie immer für den Kranken lästig ist und drückend wirkt, auch die Einwirkung der in den ersten Tagen nach der Operation so nothwendigen Anwendung der kalten Umschläge schwächt. Dem Kranken gibt man eine erhöhte Rückenlage, und schiebt ein Polster unter die Achsel, um den Stumpf in halbe Abduction zu bringen. R.

AMPUTATIO CARPI (MANUS), *Amputation der Hand oder Handwurzel.*

Vorbereitung.

Wie bei der Amputation des Vorderarmes. (Siehe Amputatio antibrachii.)

Operation.

I. In der Continuität.

Hier wurde die Operation von Fabricius Hildanus und Scultet verrichtet. Sie schnitten die Bedeckungen des Carpus bis auf den Knochen mit einem Sichelmesser ringsum durch, und trennten dann die Knochen durch Säge oder Meiſsel und Hammer. Diese Operation ist obsolet.

II. In der Contiguität.

Exarticulatio manus.

A. Durch den Zirkelschnitt.

Fabricius Hildanus Methode.

Man ziehe die Haut stark hinauf, bezeichne die Schnittlinie durch einen mit Dinte um das Gelenk geführten Strich, und trenne hiernach die Weichgebilde durch einen Zirkelschnitt. Durch Beugung der Hand werden nun die Gelenkflächen von einander entfernt, und die Gelenkverbindung getrennt. Um mehr Haut zu ersparen, trennen Brasd'or und Sabatier die zurückgezogene Haut einen Zoll unter dem

Gelenke, ziehen sie dann von neuem zurück, und trennen nun die Sehnen und Bänder bei abducirter Hand vom Griffelfortsatze der Speiche bis zu dem der Ulna.

B. Durch den Lappenschnitt.

a) Mit einem Lappen.

1) Aus der Volarfläche nach Langenbeck und Maingault. Der Arm wird etwas vom Körper entfernt, und die Hand in Pronation gebracht. Ein Gehülfe stellt sich an die äufsere Seite des Gliedes, umfafst dasselbe oberhalb des Gelenkes, und zieht die Haut zurück. Der Operateur stellt sich seitlich vor den Kranken, ergreift mit seiner linken Hand den erkrankten Theil, so dafs der Daumen auf die Dorsalfläche desselben zu liegen kommt, und zieht die Hand an. Hierauf ergreift derselbe ein schmales, kleines Amputationsmesser, und führt von dem Ende des Griffelfortsatzes eines Vorderarmknochens bis zu dem des anderen einen queeren Schnitt über das Gelenk, und trennt dadurch Haut und Muskelsehnen. Die Hand (rechte) wird nun gebeugt und adducirt, das dadurch gespannte Ligamentum cubitale des Handgelenkes dicht am Ende des Griffelfortsatzes der Ulna, wobei man die Schneide des Messers nach oben und innen gerichtet halten mufs, und ebenso das gespannte Kapselligament an seiner Dorsalseite durchschnitten, hierauf die Hand abducirt, und das dadurch angespannte Ligamentum radiale artic. manus ebenfalls getrennt. Ist auf diese Weise das Gelenk geöffnet, so beugt man die Hand so stark, dafs die Gelenkfläche des Carpus hervortritt, führt nun das Amputationsmesser in das Gelenk hinter die Volarseite der articulirenden Fläche des Carpus, wobei man die etwa die Einführung des Messers noch hindernden, hinter den Griffelfortsätzen sich befindenden Weichgebilde noch ein wenig tiefer trennen mufs, und bildet nun durch sägeförmige Schnitte, das Messer mit der Fläche dicht an die Volarfläche des Carpus haltend, aus den die Handwurzel bedeckenden Weichgebilden einen halbmondförmigen, zur Bedeckung der Gelenkfläche hinreichend grofsen Lappen. Hierbei macht das stark hervorragende Os pisiforme, welches man durch eine geringe Wendung des Messers umgehen mufs, einige Schwierigkeiten, und gibt leicht Veranlassung, dafs der Lappen an dieser Stelle

zu

zu dünn wird, was zu vermeiden ist. Etwa hervorragende Sehnenenden werden mit der Scheere abgeschnitten.

2) Aus der Dorsalfläche (Richerand [1]), Zang [2])).

Stellung des Gehülfen und Operateurs wie bei *a* 1.

Die stark zurückgezogene Haut wird an der Dorsalseite halbmondförmig durchschnitten. Man setzt das Messer am rechten Arm etwas unter dem Griffelfortsatze der Ulna, an der linken Hand unter dem des Radius mit der Spitze ein, führt es zunächst längs der Seite der Handwurzel gerade abwärts fort, wendet es dann in einem Bogen über die Gelenkenden der Mittelhandknochen und nun in derselben Richtung wie Anfangs zum Griffelfortsatze der entgegengesetzten Seite zurück. Der so gebildete Hautlappen wird sammt allem darunter gelegenen Zellgewebe (mit Zurücklassung der Sehnen) getrennt und aufwärts geschlagen, die Gelenkverbindung dicht an dem Vorderarmknochen wie bei *a* 1 getrennt, und die Weichgebilde an der Volarseite durch einen Schnitt senkrecht durchschnitten.

b) Mit zwei Lappen.

1) Walther's Methode [3]).

Die Hand wird zuerst in Pronation gebracht, und von einem Rande des Handwurzelgelenkes bis zum andern ein halbmondförmiger Schnitt, dessen convexe Seite nach unten gerichtet ist, über den Handrücken durch Haut und Zellgewebe geführt. Der Hautlappen wird nun von der aponeurotischen Ausbreitung bis zum Gelenk losgetrennt. Hierauf bringt man die Hand in Supination, und bildet auf dieselbe Weise, indem man das Messer in die Winkel des ersten Schnittes einsetzt, an der Volarfläche einen zweiten Lappen. Die Sehnen und die Gelenkbänder werden in einer Mittellage zwischen Pronation und Supination vom Radius aus bis zur Ulna, mit schief nach oben gerichteter Messerschneide, der Gelenkfläche entsprechend, durchschnitten.

1) Nosograph. chirurgic. T. IV. p. 506. Ed. IV.

2) Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen etc. Bd. IV. p. 262.

3) Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Medicin, besonders der Chirurgie etc. Bd. I. S. 125.

Lisfranc [1]) operirt fast ebenso, nur bildet er den 10 bis 12 Linien langen Volarlappen zuerst, indem er ein schmales Messer an der innern Seitenfläche des Gelenkes ein-, und auf der entgegengesetzten Seite ausstöfst.

2) Rust's Methode.

Von den Enden der Griffelfortsätze des Radius und der Ulna werden, bei etwas zurückgezogener Haut, am Ulnar- und Radialrande der Handwurzel zwei ¾ bis 1 Zoll lange Hautschnitte gerade nach abwärts geführt, und beide an der Dorsalfläche der Hand durch einen, Haut und Zellgewebe trennenden, queeren Schnitt verbunden. Der eine Längenschnitt wird zuerst mit der linken Hand verrichtet, dann das Messer in die rechte genommen, und somit die Operation ohne fernere Wechselung mit den Händen bis zu Ende vollzogen. Der so gebildete viereckige Lappen wird bis zum Gelenk aufwärts getrennt, zurückgeschlagen, das Gelenk auf oben (S. 608.) angegebene Weise hierauf getrennt, und durch Abwärtsführung des flach an die Volarfläche der Handwurzelknochen gehaltenen Messers der Volarlappen, so grofs als erforderlich ist, gebildet.

Nach den früher gegebenen Regeln mufs in einem gegebenen Krankheitsfalle eine von diesen vier Methoden der Exarticulation der Hand, die alle zweckmäfsig genannt werden können, ausgewählt werden.

Nach vollführter Operation werden die Radial-, Cubital- und Zwischenknochenarterien unterbunden, die Unterbindungsfäden an den Wundwinkeln durch Heftpflaster locker befestigt, die Lappen sorgfältig durch Heftpflaster vereinigt, und darüber ein paar Longuetten mit einer vom Vorderarm abwärts geführten Rollbinde befestigt, oder auch ganz einfach die Vereinigung durch Heftpflasterstreifen, die hier vollkommen ausreichen, vollführt.

B.

AMPUTATIO CRURIS, *Absetzung des Unterschenkels.*

Vorbereitung.

a) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

1) Averill, kurze Abhandlung der operativen Chirurgie etc. Aus d. Engl. mit Zusätzen. Weimar 1824. S. 51 — 54.

Sie geschehe wie bei der Amputatio antibrachii, doch werde noch ein zweites Tourniquet in den Apparat mit aufgenommen.

b) Vorkehrung gegen Blutung.

Das Tourniquet kann drei Queerfinger über dem Knie nach einwärts, da, wo die Arterie den Triceps durchbohrt, und ein zweites zur Reserve höher oben, wie bei der Amputatio femoris, angelegt werden.

Loder und Zang bringen das Tourniquet dicht über dem Knie, so nahe als möglich an der Kniescheibe, an, so daſs die Pelotte die Arteria poplitea in der Kniekehle comprimirt. Ich ziehe indessen wegen leichter Verschiebbarkeit der Aderpresse an diesem Orte die obige Methode vor. Sabatier will die Aderpresse in der Mitte des Oberschenkels, um den Verband nicht zu behindern, angelegt wissen. v. Gräfe legt das erste Tourniquet drei Zoll über dem Knie, das zweite ohne Pelotte sechs Zoll über der Durchsägungsstelle an.

c) Lagerung des Kranken. Am besten liegt er in einer etwas erhöhten Rückenlage auf einem mit Matratze u. s. w. bedeckten Tische, so daſs die Schenkel überhängen. Auch die Lage im Bette kann auf gleiche Art bestellt werden. Das kranke Glied wird im Hüft- und Kniegelenke mäſsig gebogen, auſserdem aber der zu amputirende Schenkel in horizontaler Richtung erhalten, und der gesunde Fuſs auf einen Stuhl gestützt.

d) Stellung und Bestimmung der Gehülfen. Deren sind mindestens vier erforderlich. Der erste, gegen die Hüfte der kranken Seite stehend, handhabt die Aderpresse; der zweite, an der äuſsern Seite des zu amputirenden Gliedes vor dem ersten stehend, umfaſst den Schenkel oberhalb der Amputationsstelle, spannt und zieht die Haut und die durchschnittenen Muskeln gleichmäſsig und stark zurück, und handelt sodann mit der gespaltenen Compresse; der dritte, an der innern Seite des Gliedes oder vor demselben stehend, umfaſst das Glied unterhalb der Amputationsstelle, und der vierte reicht die Instrumente.

e) Stellung des Operateurs. Am füglichsten an der rechten Seite des Gliedes, also am rechten Schenkel an der äu-

ſsern, am linken an der innern Seite, — bei der Lappenamputation stets an der innern Seite.

f) Sind Haare an der Amputationsstelle vorhanden, so werden sie vorher abgeschoren.

Operation.

I. In der Continuität des Knochens.

Nach der allgemeinen Regel wird der Ort der Amputation hauptsächlich durch die Verletzung, dann durch die zu beachtende Rücksicht, ob durch schnelle Vereinigung oder Eiterung geheilt werden soll, und endlich durch die Möglichkeit, sich eines kunstgemäſs verfertigten Gliedes bedienen zu können, oder sich mit einer bloſsen Stelze begnügen zu müssen, indicirt, und es fällt jetzt nicht leicht einem Wundarzte ein, nur unter dem Knie, wie die ältern Chirurgen, oder immer nur in der Gegend der Wade, wie Sabatier und B. Bell, zu operiren. Gewiſs ist der Rath, den Letzterer gibt, Statt dicht unter dem Knie lieber über demselben zu amputiren, verwerflich. Leider indiciren so manche Verletzungen, durch welche das Kniegelenk gleichzeitig, wenn auch nur dynamisch, z. B. durch Erschütterung, mit ergriffen worden ist, die Amputation bei dessen anscheinend gesunder Beschaffenheit über demselben; wo dies aber nicht der Fall ist, dort suche man ja dasselbe zu erhalten; denn durch eine Stelze oder einen künstlichen Fuſs kann beim Bestehen des Kniegelenkes der Verlust sehr zweckmäſsig ersetzt werden, was keinesweges so leicht der Fall bei der Amputatio femoris ist. Aus diesen Gründen und um das Knie zu retten, von dessen Existenz zum Theil das ganze künftige Lebensglück des Kranken mit abhängt, haben Larrey und ich mit günstigem Erfolge in den Gelenkköpfen der Tibia amputirt.

Die Methoden, die bei der Amputation des Unterschenkels Anwendung finden, sind der doppelte Zirkel- und der Lappenschnitt. Ersterer findet dann Statt, wenn man über und unter der Wade amputirt, und durch Eiterung heilen muſs, letzterer, wenn man in der Gegend der Wade amputirt, und durch schnelle Vereinigung heilen darf.

Der Zirkelschnitt.

Er wird ganz wie beim Oberarm und Vorderarm (siehe

Amputatio antibrachii et brachii) vollführt; nur ist die Lösung der Haut hier schwieriger, und mufs, besonders vorn an der Tibia, mit möglichster Ersparung des Zellstoffes abpräparirt und dann zurückgeschlagen werden. Amputirt man gleich unter der Wade, so ist die Zurückschiebung der Haut, wegen schnellen Dickerwerdens des Gliedes, noch schwieriger, oft ganz unmöglich. Ich pflege in diesem Falle nach gemachtem Zirkelhautschnitte durch zwei auf demselben senkrecht einfallende Längenschnitte (einen vordern und hintern) die Haut zu spalten, und so durch Abpräpariren zwei Hautlappen, einen äufsern und innern, zu bilden. Die auf die eine oder andere Weise abpräparirte und ersparte Haut mufs mindestens den sechsten Theil des Umfanges oder den dritten des Durchmessers des Gliedes an der Stelle, wo die Knochen getrennt werden sollen, betragen. Hierauf wird der Muskelschnitt in eben der Art, wie beim Vorderarme, verübt, wobei das Messer vorzugsweise auf den hintern Theil des Gliedes, wo fast allein Muskulatur besteht, einwirken mufs, und dann das Zwischenknochenmesser und die doppelt gespaltene Compresse (s. S. 590.) in Anwendung gesetzt.

Der Lappenschnitt.

Diese für den Unterschenkel ursprünglich bestimmte Operationsmethode ist von dem Engländer Lowdham erfunden worden. Es ist ein allgemein verbreiteter Irrthum, dafs sein Verfahren dem von Verduin bekannt gemachten gleich sey. So flüchtig auch dasselbe von Young [1]) beschrieben ist, so geht doch deutlich aus dieser Beschreibung hervor, dafs er den Lappen durch Einschneiden von aufsen bildete [2]). Die Wadenmuskeln wurden durch einen Queerschnitt von der Achillessehne getrennt, und dann bis zur Durchsägungsstelle der Knochen von diesen abgelöst. An der Basis des Lap-

1) Cursus triumphalis terebinthinae. Lond. 1679. 8.

2) Vergl. E. Platner, supplementa, in Joh. Z. Platneri instit. chirurgiae. Lips. 1773. p. 229. Eine genauere Schilderung seiner Methode, nach welcher auch Koenerding operirte, findet man in dessen 1698 zu Amsterdam in holländischer Sprache erschienener Abhandlung über Gangraena und Sphacelus, und (daraus entlehnt) in Heisteri institut. chirurg. Amstelod. 1750. p. 481.

pens wurden die übrigen Weichtheile durchschnitten, und, nach Durchsägung der Knochen, der Lappen dergestalt eingepafst, dafs alles Ueberflüssige weggeschnitten wurde. Die Blutung suchte man durch Tamponade mit dem Lappen zu stillen.

Am besten wird die Operation auf folgende Weise verrichtet. Der Operateur, an der innern Seite des Gliedes stehend, ergreift mit seiner linken Hand, knapp unter der Stelle, wo die Knochen getrennt werden sollen, das Glied in der Art, dafs der Zeigefinger seiner linken Hand auf das Wadenbein da, wo das Messer ausgestochen werden soll, und die übrigen Finger auf die innere und hintere Fläche der Wade zu liegen kommen, mit denen er zugleich die Wade, wenn es erforderlich ist, nach aufsen ziehen kann. Nun sticht er an der Stelle, wo die Knochen abgesetzt werden sollen, das zweischneidige Lappenmesser flach am innern vordern Rande des Schienbeines durch Haut und Muskeln, in schiefer Richtung von innen nach aufsen und hinten ein und gegen das Wadenbein so hin, dafs es, an dessen hinterer Fläche vorbei streifend, wieder ausgestochen wird. Das Messer wird nun sägeförmig nach unten und sodann nach aufsen geführt, und so ein Lappen gebildet, dessen Länge zwei Drittheile des Durchmessers des Gliedes an der Stelle, wo die Knochen abgesägt werden sollen, betragen mufs.

Nun ergreife der Operateur, sich an die äufsere Seite des Gliedes stellend, ein gewölbtes Scalpell, und trenne die Haut auf der entgegengesetzten Seite entweder durch einen halbmondförmigen, von einem Wundwinkel zum andern hinlaufenden oder durch einen geraden halbkreisförmigen, einen halben Zoll unterhalb der Basis des Lappens geführten Schnitt (wie bei der Lappenamputation des Vorderarmes), und löse die dadurch in Ersparung kommende allgemeine Decke bis zur Basis des Lappens los, worauf dann mittelst des zweischneidigen Zwischenknochenmessers alle noch haftenden Weichgebilde bis auf die Knochen, sammt den Zwischenknochenbändern und den Knochenhäutchen, gelöst werden müssen.

Mehrere Wundärzte stechen das Messer von aufsen, von der Fibula her, ein, um nicht diese beim Einstiche von der Tibialseite her zu verfehlen, und mit dem Messer zwischen

beide Knochen zu gerathen, was jedoch bei einiger Uebung und durch genaues Zufühlen leicht zu vermeiden ist. Andere Varianten, den Lappenschnitt an dieser Stelle zu verrichten, siehe Amputatio im Allgemeinen, Seite 568 u. fg.

Trennung der Knochen. Um diesen Act nach vorläufig angelegter, gespaltener Compresse gehörig zu verrichten, soll sich der Operateur, wenn er nicht schon an der innern Seite des Gliedes steht, dahin stellen, mit seiner linken Hand das Glied so umfassen, dafs der Daumen auf das Schienbein, der Zeigefinger zwischen beide Knochen und der Mittelfinger hinter das Wadenbein zu liegen kommen, und beide Knochen, insbesondere aber das Wadenbein, mit beiden letztgenannten Fingern so halten, dafs der obere Gelenktheil desselben durch das Sägen nicht erschüttert werde. Hierauf wird die Säge horizontal auf den äufsern vordern Rand des Schienbeins angesetzt, und eine Furche von ungefähr zwei Linien gebildet, dann selbe auf das Wadenbein gesenkt, um auf beide Knochen gleichzeitig einzuwirken, bis das Wadenbein durchsägt ist, worauf die Säge wieder in horizontale Richtung gebracht wird, um auch die Tibia vollends zu trennen (Zang).

Die Erfahrung hat mich jedoch belehrt, dafs die Fibula mit der Tibia gleichzeitig durchsägt, immer zu weit hervorragend, zurückbleibt, und nach der Heilung durch die Haut gern hervortritt, auch schon während der Behandlung Entzündung derselben u. s. w. veranlafst. Ich halte es daher für wesentlich, die Fibula um einen halben Zoll höher als die Tibia abzusetzen, und wenn dies nicht füglich vor der Durchsägung der Tibia — was recht gut angeht — geschehen kann, dies noch nachträglich, und dann am besten mit der Knauer'schen Bogensäge, zu thun, wobei man die bereits abgesägte Fibula, um sie noch höher absägen zu können, mit einer Zange fassen und sie auf diese Weise fixiren kann. Ein Verfahren, welches vor dem Rathe, den Zeigefinger eines Gehülfen zwischen beide Knochen zu bringen, oder sie gegen die Tibia zu drücken (Louis), oder beide Knochen, um sie gehörig fixiren und absetzen zu können, zusammenzubinden (Bertrandi), wohl den Vorzug verdienen möchte.

Auch frägt es sich, ob es nicht gut und räthlich wäre, bei dieser Operation, und namentlich nach dem Zirkelschnitte, auch von dem obern und vordern Rande der Tibia ein Stück mit einer feinen Säge wegzunehmen?

Der das zu amputirende Glied haltende Gehülfe handhabe übrigens dasselbe während des Durchsägens, gleichviel, ob die Knochen einzeln oder zugleich abgesetzt werden, ganz nach der Vorschrift wie Seite 579. angegeben ist.

II. Exarticulation im Kniegelenke.

Trotz der Empfehlungen von Hoin und Brasd'or und der neuern von Volpi, Kern und Textor wird diese Operation nie allgemeinen Eingang finden, weil sie, ganz abgesehen von ihrer das Leben tief ergreifenden Einwirkung, allenthalben, wo am Unterschenkel noch Weichgebilde genug vorhanden sind, um die grofse Gelenkwunde zu decken, durch die Amputation hoch am Unterschenkel entbehrlich wird, und da, wo das Gelenk selbst mit ergriffen ist, und folglich keine Amputation des Unterschenkels mehr Statt finden kann, immer die Amputation über dem Knie den Vorzug aus mehr als einer Hinsicht verdient. Also nur in Fällen, wo die Erhaltung des Lebens von der schnellen Absetzung des Unterschenkels abhinge, und äufsere Verhältnisse die Vollführung der Amputation in der Continuität unmöglich machten, dürfte ihre Verübung zu rechtfertigen seyn.

Am einfachsten wird die Operation anf folgende Weise verrichtet. Der Operateur, vor dem Kranken befindlich, lasse sich auf ein Knie nieder, ergreife ein gewölbt-schneidiges Scalpell mit der linken Hand beim rechten, und mit der rechten beim linken Schenkel, fasse mit der andern Hand die Wade des halb flectirten Unterschenkels, steche das Messer an der äufsern Seite hinter- und oberhalb des Wadenbeinköpfchens in die Gelenkhöhle ein, führe es von da schief nach vorn und unten in halbkreisförmiger Richtung bis auf den Schienbeinhöcker, sämmtliche Weichgebilde bis auf den Knochen trennend. Dann nehme er das Messer in die andere Hand, und ergreife eben so auch mit der nun frei gewordenen den Unterschenkel in der Gegend der Wade, steche auf der gerade entgegen gesetzten innern Seite das Messer ein, und beschreibe einen ganz gleichen Hautschnitt nach vorn

und unten, und ende ihn im untern Winkel des ersten Schnittes. Diesen etwa drei Zoll langen gebildeten Lappen trenne er nun (den Schenkel einstweilen zur Haltung einem Gehülfen übergebend) von unten nach aufwärts bis auf's Knochenhäutchen, so dafs nach dessen Zurückschlagung der vordere Theil des Gelenkes entblöfst erscheint. Nun ergreift der Operateur den Schenkel auf's neue, biegt ihn ziemlich stark, um die Gelenkbänder anzuspannen, und trennt dann durch einen kräftigen Queerschnitt Sehnenhäute und Bänder auf der Linie, wo Schienbein und Schenkelknochen in Berührung stehen, dringt sonach, den Schenkel immer mehr beugend, tiefer in die Gelenkhöhle, rechts und links Alles trennend, bis das Gelenk vollständig geöffnet ist. Nun ergreift er das Amputations- oder zweischneidige Messer, setzt es, den Schenkel immer mehr beugend, und so den obern Theil des Schienbeines vorwärts kehrend, dicht an der hintern Fläche der beiden Knochen an, und führt selbes sägeförmig nach abwärts, um die mit beiden Knochen in Verbindung stehenden Weichgebilde zu trennen, und, indem er endlich das Messer nach auswärts führt, einen Fleischlappen von viertehalb Zoll Länge zu bilden.

Hoin durchschneidet das Ligamentum patellae bei gestrecktem Unterschenkel, und bildet blos einen hintern Lappen. Brasd'or macht einen Queerschnitt über die Mitte der Kniescheibe, läfst die Haut aufwärts ziehen, durchschneidet die Sehne der Streckmuskeln, und nimmt die Kniescheibe mit dem Unterschenkel weg. Textor und Maingault operiren wie oben angegeben, und bilden auch einen vordern Lappen, Letzterer jedoch durch Einstechen und Abwärtsziehen eines zweischneidigen Messers, ungefähr wie Lisfranc bei der Exarticulation des Oberarms und Schenkels.

Blutstillung und Verband.

Hauptgefäfse sind die Arteria tibialis antica und postica und die peronaea, unter Umständen auch die Arteria nutritia tibiae. Sie müssen sämmtlich, und wo möglich isolirt, unterbunden werden. Nach der Amputation ist jedoch die Umstechung einzelner blutender Gefäfse leider nicht immer zu vermeiden.

Der Verband ist wie beim Vorderarm. Die Zirkelbinde

mufs hier über das Knie geführt und der Stumpf etwas abhängig auf ein Polster hohl gelagert und mit einem Reifbogen überstellt werden.

R.

AMPUTATIO DIGITORUM MANUS ET PEDIS, *die Abnahme der Finger und Zehen.*

Mit Recht wird von den meisten Wundärzten die Amputation dieser Glieder in den Gelenken der Amputation in der Continuität derselben im Allgemeinen vorgezogen, da die erstere viel leichter und schneller ausgeführt werden kann, und die Haut an den Gelenken viel lockerer anliegt, demnach Hautersparnifs und Lappenbildung mehr begünstigt, bei letzterer dagegen Hautersparnifs und Absägung des Knochens der Kleinheit und geringen Befestigung der Glieder wegen schwierig ist. Fehlerhaft verdient es jedoch genannt zu werden, die Amputation der Zehen und Finger in der Continuität ganz zu verwerfen, da sie in allen den Fällen, wo sie eine geringere Verunstaltung und eine gröfsere Brauchbarkeit des Gliedes gewährt, den Vorzug verdient. Erfordert es daher ein Krankheitszustand, den Daumen, Gold- und Zeigefinger zu amputiren, so suche man so viel wie möglich vom Gliede zu erhalten, und amputire in der Gelenkverbindung der dritten Phalanx mit der zweiten, oder in der Mitte des zweiten Gliedes dieser Finger selbst. — Mufs man indefs noch höher hinauf diese Glieder ablösen, so ist es besser, dies in der Gelenkverbindung mit den Mittelhandknochen zu thun, da nach der Amputation in der Continuität des ersten Gliedes ein mehr entstellender und nur die Brauchbarkeit der Hand vermindernder Stumpf zurückbleibt. Anders verhält es sich bei der Amputation des Mittel- und Ringfingers. Hier ist es unnütz, einen Theil des Gliedes zu erhalten, da der Stumpf nur entstellt und stets hinderlich ist. Man amputire daher hier immer in der Gelenkverbindung mit den Mittelhandknochen. Bei der Ablösung der Zehen sind die oben ausgesprochenen Rücksichten auf Form und Function des Gliedes nicht zu nehmen, da die Füfse ohnehin stets bedeckt getragen werden, und eine mehr oder weniger verkürzte Zehe am Gehen nicht hindert. Hier kann man daher in den meisten Fällen in den Gelenken amputiren, und zwar

am besten in den Mittelfufszehengelenken; die Amputation in der Continuität des ersten Gliedes der grofsen Zehe ist jedoch, da sie mit einer bei weitem geringeren Verletzung verbunden ist, der Exarticulation derselben aus der Gelenkverbindung mit dem Mittelfufsknochen vorzuziehen, um so mehr, da der dicke Gelenkkopf des letzteren die Vereinigung der Lappen behindert. Die Amputation der Finger und Zehen ist eine gefahrlose und leicht auszuführende Operation.

Vorbereitung zur Operation.

a) Instrumenten- und Verbandapparat.

Hierzu gehören:

1) ein gerades, schmales, ein convexes Scalpell und ein kleines Amputationsmesser,

2) Unterbindungswerkzeuge und Fäden,

3) eine kleine Bogensäge,

4) eine schmale, einfach gespaltene Compresse,

5) Meifsel und Hammer,

6) zum Verband einige Heftpflasterstreifen, eine schmale Rollbinde oder eine Fingerbinde.

b) Lagerung des Kranken.

Bei der Amputation der Finger setzt sich der Kranke auf einen Stuhl, bei der der Zehen auf einen Tisch, oder verbleibt im Bette.

c) Die Anlegung eines Tourniquets ist in der Mehrzahl der Fälle nicht erforderlich, da die Blutung leicht durch den Fingerdruck eines Gehülfen gestillt werden kann. Ist indefs eine starke Anschwellung des Gliedes vorhanden, so dafs man Ausdehnung der Gefäfse vermuthen darf, oder sollen mehrere Phalangen zugleich amputirt werden, so ist es rathsam, durch ein Tourniquet den Arterienstamm zu comprimiren.

Operation.

A. In der Continuität der Phalangen.

a) Durch den Zirkelschnitt.

Ein Gehülfe ergreift das Glied über der Trennungsstelle, und zieht die Haut stark zurück. Der Operateur stellt sich beim rechten Arm und Fufs an die innere, bei den genannten Theilen linker Körperhälfte an die äufsere Seite des Kranken, ergreift mit der linken Hand das kranke Glied,

und trennt durch zwei halbzirkelförmige Schnitte die Haut im Kreise. Letztere wird hierauf mit der gespaltenen Compresse von neuem zurückgezogen, und dann durch zwei ähnliche, dicht am Hautrande geführte Schnitte die Sehnen und Beinhaut gleichzeitig durchschnitten. Bei der Durchsägung des Knochens, welche ganz nach den oben Seite 578. aufgestellten Regeln vollführt wird, hat der Gehülfe durch kräftige Fixirung des Gliedes eine nachtheilige Erschütterung des nächsten Gelenkes zu verhüten. Bei Kindern kann man durch eine Scheere den Knorpel des Gliedes trennen.

b) Durch den Lappenschnitt.

Dieser kann nach einer der oben angegebenen Methoden (S. 568 u. fg.) hier wohl verrichtet werden, ist jedoch wegen Mangel an Weichgebilden hier weniger zweckmäfsig, als der Zirkelschnitt.

c) Durch den Meifsel.

Die Abtrennung der Phalangen durch den Meifsel wurde von den älteren Wundärzten vorzüglich geübt, gerieth indefs in Vergessenheit. Camper erneuerte und verbesserte dies Verfahren, und von Gräfe sprach sich neuerlichst günstig dafür aus. Abgesehen von dem wenig kunstmäfsigen Aeufsern der Operation, empfiehlt sich dieselbe vorzüglich durch die Schnelligkeit und Schmerzlosigkeit, hat jedoch den Nachtheil, dafs die Heilung wegen Mangel an ersparter Haut langsamer vor sich geht, als nach der kunstmäfsigen Amputation der Phalangen. Die Abmeifselung wird auf folgende Weise verübt. Man legt das Glied mit der Dorsalseite auf einen feststehenden Klotz, und läfst dasselbe von einem Gehülfen, der die Haut desselben zugleich zurückzieht, halten. Ein Meifsel, der um ein Drittel breiter als das Glied seyn mufs, wird auf die Volarfläche rechtwinklig aufgesetzt, mit der linken Hand gehalten, und so durch einen kräftigen Schlag auf denselben mittelst eines hölzernen Hammers (eines Böttcher-Schlegels) das Glied getrennt. Die Blutung ist nur unbedeutend.

B. In den Gelenken.

Hier mufs die Operation verschieden ausgeführt werden, je nachdem die Phalangen in ihren Gelenkverbindungen un-

ter sich oder mit den Mittelhand- und Mittelfufsknochen getrennt werden.

I. Amputation der Finger und Zehen in den Mittelhand-Finger- und Mittelfufs-Zehengelenken.

α) Eines einzelnen Gliedes.

1) Rust's Methode.

Man trennt zu beiden Seiten des zu exarticulirenden Fingers oder Zehens (beim Zeige- und Goldfinger nur an einer Seite) die von der Palmarfläche hervortretenden Hautfalten bis einige Linien vor dem Gelenke durch zwei Längenschnitte mit einem mit der Spitze nach aufwärts und mit der Schneide gerade einwärts gerichtetem Scalpell, indem ein Gehülfe durch Entfernung der benachbarten Finger die Falten anspannt. Diese Schnitte müssen näher dem zu amputirenden Gliede geführt werden, damit zur Deckung der dadurch entstandenen Wunden der benachbarten Finger hinreichend Haut vorhanden sey. Hierauf werden einige Linien vor dem Gelenke beide Längenschnitte durch einen Queerschnitt auf der Dorsalseite vereinigt, die Haut durch den Gehülfen zurückgezogen, die Sehne des Streckmuskels durchschnitten, und die Gelenkkapsel durch einen queeren Schnitt geöffnet. Jetzt dringt man mit der Spitze des Messers in in das Gelenk, und trennt von innen nach aufsen die Seitenligamente, indem man das Messer mit nach dem Handrücken hin gehaltener Schneide zu beiden Seiten des Kopfes des Mittelhandknochens aufwärts drückt. Hierauf wird das Glied so stark gebeugt, dafs die Gelenkpfanne der ersten Phalanx hervortritt, und nun das Messer dicht an der Volarfläche des Knochens zur Bildung eines hinreichend grofsen Lappens abwärts geführt. Diese Operationsmethode ist leicht und sehr schnell zu verüben. Auch gewährt sie stets eine hinreichende Hautbedeckung.

2) Walther's Methode mit zwei seitlichen Lappen.

Als Beispiel soll hier die Exarticulation des Mittelfingers der linken Hand beschrieben werden, wonach dann die nothwendigen Modificationen dieser Methode bei den übrigen Fingern und Zehen leicht gefunden werden können.

Ein Gehülfe fixirt die in Pronation sich befindende und mit den Fingerspitzen etwas nach aufwärts gerichtete Hand,

und spannt durch Abduction des Zeige- und Ringfingers die zwischen diesen und dem Mittelfinger sich befindenden Hautfalten. — Der Operateur ergreift mit der linken Hand den Mittelfinger, und zieht ihn an, um die Gelenkflächen von einander zu entfernen. Nun senkt derselbe in die Mitte der Hautfalte zwischen Ring- und Mittelfinger das schmale, mit der Spitze etwas nach aufwärts gerichtete Scalpell ein, führt dasselbe sogleich dicht an den Knochen des auszurottenden Gliedes, und trennt durch fortgesetzte Messerzüge, sich dicht am Knochen haltend, die zwischen dem Ring- und Mittelfinger sich befindenden Weichgebilde, auf beiden Seiten gleich weit, bis zum Gelenke. Hierauf umgeht man den vorspringenden Theil der Gelenkpfanne des ersten Gliedes, indem man gleichzeitig allmählig den Finger nach der entgegengesetzten Seite führt, dringt in das Gelenk ein, und durch dasselbe hindurch, hebt das Glied aus dem Gelenke heraus, und bildet nun durch Fortführen des Messers, sich mit demselben dicht an der Radialseite des Knochens haltend, einen dem ersten an Form und Gröfse gleichen Lappen.

Auf dieselbe Weise exarticulirt man den Ringfinger. Beim Daumen und Zeigefinger wird das Messer an der Ulnarseite eingesenkt, und an der Radialseite ausgeführt; beim kleinen Finger umgekehrt.

Lisfranc operirt fast eben so wie Walther, jedoch mit dem Unterschiede, dafs er zur Bildung des ersten Lappens die zwischen den Fingern befindliche Hautfalte erst an der Dorsal-, dann an der Volarfläche einschneidet, dagegen Walther das Messer sogleich durch die ganze Dicke dieser Commissur senkt.

Zang macht zu beiden Seiten des Fingers oder der zu entfernenden Zehe einen Längenschnitt, wodurch die das Glied mit den benachbarten, an der Dorsal- und Volar- oder Plantarfläche verbindenden Weichgebilde gleich weit, ungefähr bis auf vier Linien vor dem Gelenke, getrennt werden, jedoch so, dafs beide Schnitte an der Volar- oder Plantarfläche V förmig in einander übergehen. An der entgegengesetzten Seite werden sie durch einen Queerschnitt vereinigt, und von hier aus das Glied exarticulirt. Bei dieser Methode wird indefs offenbar zu wenig Haut erspart, und der Dorsallappen nicht an Form der Wundfläche entsprechend gebildet.

3) Scoutetten's Methode.

Der Operateur faſst mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den zu entfernenden Finger (Zehen) bei in Pronation sich befindender Hand, und beugt und streckt denselben, wenn es möglich ist, einigemal, um genau die Stelle des Gelenkes zu erkennen. Hierauf ergreift er mit der linken Hand ein gerades Scalpell, setzt dessen Spitze auf der Höhe des Gelenkes in die Haut ein, senkt den Griff des Messers, und vollführt nun einen schräg zur Volarfläche des Fingers, bei der rechten Hand an der Ulnarseite, bei der linken an der Radialseite desselben herablaufenden Schnitt, so daſs dieser drei Linien von der Mitte der Commissur entfernt weiter abwärts in die genannte Fläche des Fingers fällt. Hierauf ergreift er das Messer mit der rechten Hand (dagegen das Glied mit der linken), setzt dasselbe an der Volarfläche des Fingers in das Ende des ersten Schnittes wieder ein, und führt es in derselben Richtung wie bei diesem um das Glied hinauf bis zur Höhe des Gelenkes, woselbst er beide Schnitte in einem spitzen Winkel vereinigt. Der Gehülfe zieht nun die Haut zurück, der Operateur beugt das Glied, trennt das Zellgewebe, welches die Haut verbindet, und die Sehne des Streckmuskels durch einen Queerschnitt. Ebenso werden an der Beugeseite die Sehnen der Beugemuskeln und deren Scheide queer durchschnitten, hierauf die Ligamenta lateralia getrennt, und das Glied vollkommen ausgelöst.

Blutstillung.

Hat man die Operation nach Rust's oder Scoutetten's Methode vollführt, so reicht das kalte Wasser, da hierbei die Digitalarterien durchschnitten werden, gewöhnlich zur Blutstillung hin; wurde dagegen nach Walther's Methode operirt, so muſs der hierbei durchschnittene gemeinschaftliche Stamm der Digitalarterien unterbunden werden.

b) Exarticulation der vier Finger oder sämmtlicher Zehen aus den Mittelhand-Finger- oder Mittelfuſs-Zehengelenken, nach Lisfranc.

Die Hand wird in Pronation gebracht und von einem Gehülfen unterstützt. Der Operateur legt den Daumen der linken Hand auf die Radialfläche des Mittelhand-Fingergelenkes des Zeigefingers (wenn an der linken Hand operirt

wird), und seinen Zeigefinger auf die Ulnarfläche des Mittelhand-Fingergelenkes des Goldfingers. Hierauf macht derselbe mit der rechten Hand mittelst eines convexen Scalpells einen bogenförmigen, nach den Fingern hin convexen Schnitt, von der Radialseite des zweiten Mittelhandknochens aus, längs den Stellen, wo die (ausgestreckten) Finger anfangen, sich von der Mittelhand zu trennen, bis an die Ulnarseite des fünften Mittelhandknochens. Hierdurch wird ein kleiner Dorsallappen gebildet. Der Operateur ergreift nun die Finger, und beugt sie in den zu trennenden Gelenken, damit die Kapseln und Bänder angespannt werden, während ein Gehülfe die Haut an der Dorsalseite zurückzieht. Die Sehnen des Streckmuskels werden durchschnitten, die Gelenke jetzt einzeln von der Radial- zur Ulnarseite geöffnet und vollkommen getrennt. Hierauf ergreift der Operateur ein schmales Amputationsmesser, dringt damit in sämmtliche, bereits getrennte Gelenke, bahnt sich durch einige kleine Messerzüge zur Volarfläche der ersten Phalangen einen Weg, und bildet durch sägeförmiges Abwärtsführen des Messers, dieses mit der Fläche dicht an den Knochen haltend, einen Lappen aus den am vordern Theile der Volarfläche der Mittelhand gelegenen Weichgebilden. Die Furche, welche an der Volarfläche die Hand von den Fingern trennt, bezeichnet die Grenze des Lappen. Um diesen letztern Schnitt zweckmäſsig zu führen, muſs man die Hand zwischen Pronation und Supination stellen, damit der Operateur die Wirkung des Messers sehen könne, und die Finger, wenn das letztere bereits hinter den zu exarticulirenden Enden der Phalangen liegt, zur Anspannung der Weichgebilde ausstrecken. Da ferner der Lappen halbmondförmig und an der Radialseite breiter seyn muſs, so ist es nothwendig, denjenigen Theil der Klinge, welcher dem Heft am nächsten liegt, fast unbeweglich zu halten, während die Spitze vom Radial- zum Ulnarrande, der eben genannten Furche folgend, die Bildung des Lappens vollendet.

Operirt man an der rechten Hand, so befolgt man die eben gegebenen Regeln in entgegengesetzter Richtung. Ist es nur nothwendig, zwei Finger im Mittelhand-Fingergelenk ab-

abzulösen, so umgeht man diese an der Volar- und Dorsalfläche mit zwei in derselben Richtung geführten Schnitten.

Am Fuſse wird die Operation eben so wie an der Hand geübt; jedoch ist es hier zur besseren Bedeckung des Stumpfes noch nothwendig, den Gelenkkopf des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe durch die Säge zu verkürzen. — Bei jugendlichen Subjecten, wo dieser Theil noch knorplicht ist, reicht hierzu das Messer hin. Die Gefäſse müssen nach dieser Operation unterbunden werden.

II. Exarticulation der Phalangen der Finger und Zehen in ihren Gelenkverbindungen unter sich.

a) Durch den Zirkelschnitt.

Nach Zurückziehung der Haut wird diese etwas vor dem Gelenke im Kreise durchschnitten, von neuem retrahirt, die Gelenkkapsel durch Beugung des Fingers angespannt, und zugleich mit den Sehnen getrennt.

Le Dran machte zur Seite des Gelenkes einen Halbzirkelschnitt bis auf das Gelenk, schnitt die Gelenkkapsel ein, und führte das Messer bis zur entgegengesetzten Seite durch. Zweckmäſsiger amputirt man die Finger in den Gelenken.

b) Durch den Lappenschnitt.

1) Loder's Methode.

Nachdem die Hand in Pronation gebracht worden ist, streckt der Kranke das abzulösende Glied aus. Ein an der äuſsern Seite desselben stehender Gehülfe fixirt mit einer Hand die des Kranken, und hält die gesunden Finger zurück, während er mit Daumen und Zeigefinger der anderen das erste Glied des abzulösenden Fingers ergreift, und die Haut desselben zurückzieht. Der Operateur faſst das kranke Glied mit der linken Hand, so daſs der Daumen auf die Dorsalseite, der Radialrand seines linken Zeigefingers aber an die Volarfläche etwas oberhalb des zu trennenden Gelenkes zu liegen kommt. Hierauf setzt er das Messer, bei der rechten Hand an der Ulnar-, bei der linken an der Radialseite des Gelenkes, nachdem er sich vorher durch Beugen und Strecken des Gliedes die Grenze desselben bezeichnet hat, an, und vollführt ein paar Linien unter dem Gelenke

einen halbmondförmigen, nach unten convexen Schnitt queer über den Rücken des Gliedes. Durch eine starke Beugung wird nun das Kapselband angespannt, die Sehne des Streckmuskels durchschnitten, das Gelenk am Rücken und an den Seiten durch Trennung der Ligamenta lateralia geöffnet. Hierauf ergreift man das Glied mit Daumen und Mittelfinger, und legt den Zeigefinger auf die durch stärkere Beugung hervorgetretene Gelenkpfanne, führt das Messer hinter diese, und bildet, sich dicht mit der Fläche am Knochen haltend, einen Lappen, den man nach Langenbeck zur Bestimmung seiner Länge, ehe man ihn durchschneidet, an die Gelenkfläche versuchsweise anlegen kann.

Lisfranc operirt ebenfalls nach der eben angegebenen Methode, hat indeſs eine andere, das Gelenk von der Volarfläche anzugreifen, erfunden. Man soll die Hand in starke Supination bringen, und etwas unterhalb der Furche des zu trennenden Gelenkes zur Seite das Messer einstechen, dasselbe mit der Spitze um die Volarfläche des Gelenkkopfes herum- und zur entgegengesetzten herausführen, und dann durch Abwärtsziehen des Messers den Volarlappen bilden. Der Lappen wird zurückgeschlagen, das Gelenk durch einen Queerschnitt geöffnet, und dann sammt den übrigen Weichgebilden mit vertikal gehaltenem Messer getrennt. Diese Methode ist schwieriger in der Ausführung, und hat vor Loder's Verfahren durchaus keinen Vorzug.

Nicht immer erlaubt es der Krankheitszustand des Gliedes, einen Lappen an der Volarfläche zu bilden, in welchem Falle dies an einer andern Seite, wo die Haut am gesundesten ist, geschehen muſs, und zwar so, wie Alanson zweckmäſsig vorschreibt, daſs man den Lappen zuerst bildet, die übrigen Weichgebilde an dessen Basis queer ringsum durchschneidet und das Gelenk trennt.

2) Walther's Methode, einen Dorsal- und Volarlappen zu bilden. Sie wird ganz wie Loder's Methode ausgeführt, jedoch mit dem Unterschiede, daſs man den ersten halbmondförmigen Schnitt zur Bildung eines Dorsal-Lappens tiefer unter dem Gelenke vollführt, dagegen den Volarlappen kleiner bildet.

3) In England macht man zuerst an der Stelle, die un-

gefähr $\frac{1}{4}$ Zoll der Spitze des Fingers näher ist, als das Gelenk, einen Zirkelschnitt um den Finger, dann an jeder Seite einen Längenschnitt, welcher sich vom Zirkelschnitt bis zum Gelenk erstreckt, so dafs zwei Lappen, ein vorderer und hinterer, gebildet werden. Man präparirt diese Lappen los, schneidet die Sehnen- und Gelenkbänder durch, und vollendet so die Operation [1]).

4) Rust operirt auf eine ähnliche, nur noch einfachere Weise. Er macht zwei vom Gelenk ausgehende, seitliche Schnitte, vereinigt beide auf der Dorsalfläche mit einem halbkreisförmigen Queerschnitte, und bildet durch Abtrennung und Zurückziehung der Haut einen vordern, kurzen Lappen, trennt hierauf das Gelenk, und bildet durch Abwärtsführung des Messers (erst nach vollendeter Gelenktrennung) einen hintern, etwas gröfsern (Volar-) Lappen. Er verfährt also auch hier wie bei der Exarticulation der Hand und des ganzen Mittelfufses aus der dritten Reihe der Fufswurzelknochen, und beobachtet allenthalben, wo der Zustand der Weichgebilde es nur immer zulässig macht, bei allen Exarticulationen (unter geringen Modificationen) dieselben Operations-Typen.

Verband.

Hat man nun die Ablösung eines Fingers nach einer oder der andern Methode vollführt, so wird die Blutung durch kaltes Wasser oder durch die Ligatur gestillt, und die Wunde durch Heftpflasterstreifen vereinigt. Den Knorpel vor Anlegung des Lappens nach Bromfield und Schmucker abzuziehen oder nach Loder zu scarrificiren, ist unnöthig und schädlich. Die Nachbehandlung wird nach den allgemeinen Regeln geleitet.

Loder, chirurgische Beobachtungen. Beob. 5. S. 75.

Walther, Ph. Fr. v., Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Landshut 1810. Bd. I. S. 135 u. folg.

Averill, C., kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie. Aus d. Engl. Weimar 1829. S. 548 u. 592.

Zang, Ch. B., Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen etc. Th. IV. S. 210 u. 276.

1) Averill l. c.

Scoutetten, la méthode ovalaire, ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations. Paris 1827.
Froriep's chirurg. Kupfertafeln. Tab. 63. 78. 206.

B.

AMPUTATIO EPIPHYSIUM. Siehe den Artikel: Decapitatio ossium.

AMPUTATIO FEMORIS, *Absetzung des Oberschenkels.*

Vorbereitung.

a) Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke. Sie werde, wie bei der Amputatio antibrachii angegeben, bewerkstelligt, nur bedarf es hier eben so wenig wie bei der Amputatio brachii des Zwischenknochenmessers zur eigentlichen Amputation, wohl aber eines ähnlichen zweischneidigen Messers zur Exarticulation, weshalb dasselbe jedenfalls mit in den Apparat aufzunehmen ist. Das Messer zur Amputation mittelst des Zirkelschnittes, und jenes zum Lappenschnitte müssen von der gröfsten Art seyn. Die gespaltene Compresse mufs nur einfach gespalten, aber stark und etwa 12 Zoll breit seyn. Unter dem Unterbindungs-Apparate sollen sich auch einige von vier zusammengedrehten und gewichsten Fäden verfertigte Schnüre befinden. Auch sind aufser dem Tourniquet noch Compressorien anderer Art, eine aufgerollte Binde, Ehrlich's Krücke und dergl., in den Apparat mit aufzunehmen.

b) Vorkehrung gegen Blutung. Nur dann, wenn am untern Drittheile der Schenkel abgesetzt wird, kann Gebrauch von dem Tourniquet gemacht werden. Den Punkt, wo die Pelotte desselben zu liegen kommen soll, bestimmt Langenbeck näher. Die Arteria cruralis liegt gerade in der Mitte einer Linie, die man sich von der Spina anterior superior cristae ossis ilium bis zur Synchondrosis ossium pubis gezogen denkt. Von diesem Punkte lasse man eine mit der Längenaxe des Körpers parallele Linie auf den horizontalen Ast des Schambeins fallen, so trifft man die Stelle, an welcher die Arterie auf dem Knochen liegt, und wo sie also am sichersten comprimirt werden kann. v. Gräfe legt, wenn der Schenkel nicht sehr hoch abgesetzt wird, 2 Queerfinger über der Stelle, wo die Absetzung Statt finden soll, noch ein zweites Tourniquet ohne Pelotte an. Soll in-

dessen der zur gehörigen Verübung der Operation erforderliche Raum nicht zu sehr beengt werden, so kann in allen Fällen, wo der Schenkel höher als am untern Drittheile abgesetzt werden soll, die Anwendung des Tourniquets gar nicht Statt finden. Hier mufs der Gefäfsstamm mit den Fingern comprimirt werden, zu welchem Ende der zu diesem Geschäfte bestimmte Gehülfe, an der rechten Seite des Kranken stehend, sich des Verlaufs der Schlagader versichert, und sie mit dem Daumen seiner rechten Hand senkrecht, und zum Theil etwas schief gegen die Erhöhung des vordern Endes des Schambeines auf den unterliegenden Knochen fest andrückt. Kann er sich diesen Act durch eine untergelegte feste Bandrolle oder mittelst der Ehrlich'schen Krücke erleichtern, so bediene er sich derselben. Dieses Verfahren macht die Anwendung der besondern Compressorien zu diesem Behufe von Pipelet, Langenbeck, Klein, Alloucette oder Wegehausen entbehrlich, und ist, kann man sich auf die Stärke und Geschicklichkeit des Gehülfen verlassen, auch in Fällen, wo das Tourniquet anwendbar ist, der Anwendung desselben nach Desault, Guthrie und Andern im Allgemeinen vorzuziehn, weil es die Retraction der Weichgebilde während der Operation nicht so behindert. Assalini fand es in einzelnen Fällen nöthig, die Arteria cruralis dicht über dem Ligamentum Fallopii vor der Operation zu entblöfsen und zu unterbinden. Ein Verfahren, welches nach Wohler, Puthod und Larrey bei der Exarticulation des Oberschenkels immer anzuwenden ist.

Wenn die Compression nicht hinreicht, um die Blutung zu verhüten, soll der Operateur nach Bona mit dem Daumen der linken Hand in die Schnittwunde dringen, und die Gefäfse bis zur Beendigung der Operation comprimiren, — ein Rath, der wohl nur bei der Lappenamputation, aber nicht bei Vollführung des Zirkelschnittes ausführbar seyn dürfte.

Brünninghausen gibt noch den Rath, bei blutarmen Kranken vor Anlegung der Aderpresse das Glied von unten nach oben mit einer Flanellbinde, um das venöse Blut auszutreiben und so dem Kranken zu erhalten, zu umwickeln.

c) Lagerung des Kranken. Zur zweckmäfsigen Verübung der Compression der Arterie liegt der Kranke am besten

fast horizontal, außerdem mit etwas erhöhter Rückenlage, nahe am Rande eines Bettes oder mit Matratzen versehenen Tisches, so, daſs die Schenkel bis an die Hinterbacken überhängen, das kranke Glied im Hüft- und Knie-Gelenke sanft gebogen ist, der gesunde Schenkel aber auf einen Stuhl gestützt, oder von einem überzähligen Gehülfen gehalten wird. Bei der Exarticulation machen einige Methoden eine Bauch- oder Seitenlage nothwendig.

d) Stellung und Anweisung der Gehülfen. Deren sind fünf erforderlich. Der erste, an der betreffenden Hüftseite stehend, handhabt die Aderpresse, oder verübt die Compression des Hauptstammes aus freier Hand. Er muſs ganz ungenirt stehen. Der zweite, an der äuſsern Seite stehend, umfaſst den Oberschenkel oberhalb der Amputationsstelle, und besorgt die Zurückziehung der Haut und der durchschnittenen Weichgebilde, wie auch die Handhabung dieser mit der gespaltenen Compresse. Der dritte, an der innern Seite des Gliedes oder vor dem Knie stehend, umfaſst das Glied kurz unterhalb der Amputationsstelle, so daſs es cylindrisch geformt wird und die Haut keine Falten bildet. Der vierte hält den Unterschenkel, und der fünfte, zwischen dem Operateur und Instrumententische stehend, überreicht die Instrumente und Verbandstücke in gehöriger Ordnung nach einander.

e) Stellung des Operateurs. Am bequemsten steht der Operateur immer an der rechten Seite des abzunehmenden Gliedes, also beim linken Schenkel an der innern, um mit der linken Hand im Nothfalle die Gefäſse selbst compriniren zu können. Andere wollen ihn immer an der äuſsern Seite stehen lassen, weil der Raum zwischen den Schenkeln des Kranken zu eng ist; dies ist aber nur dann der Fall, wenn sehr hoch amputirt werden soll. Um beide Rücksichten zu verbinden, stellt sich S. Cooper immer an die äuſsere Seite des rechten Schenkels, auch wenn er den linken amputirt; ein Verfahren, das mir nicht nachahmungswerth erscheint, weil bei dieser Stellung eine Menge Encheiresen nicht genau ausgeübt werden können. Bei der Exarticulation ist die Stellung an der äuſsern Seite des Schenkels in der Mehrzahl der Fälle die beste.

f) Bestehen Haare an der Amputationsstelle, so müssen sie vor der Operation abgeschoren werden.

Operation.

I. In der Continuität des Knochens.

Die hier anwendbaren Methoden sind der zweizeitige Zirkel- und Trichterschnitt, und die Lappenamputation. Unter welchen Verhältnissen die eine der andern vorzuziehen sey, siehe den Artikel **Amputatio**, Seite 576 u. fg.

Der zweizeitige Zirkel- und Trichterschnitt wird im Allgemeinen wie am Oberarme vollführt. Der Operateur ergreift das grofse, gerade und beölte Amputationsmesser, setzt dasselbe mit unter das Glied geführter Hand, nahe am Schneideende, drei bis vier Zoll unter der Stelle, wo der Knochen abgesetzt werden soll (je nachdem der Schenkel dicker oder dünner ist), an der ihm entgegengesetzten Seite des Schenkels an, und zieht es in einer halbkreisförmigen Richtung bis auf die Spitze aus, die untere Hälfte der Hautdecken bis auf die Schenkelbinde trennend. Hierauf wird der obere Kreisschnitt von einem Wundwinkel zum andern vollführt, indem der Operateur, die Hand oberhalb des Gliedes haltend, und die Spitze des Messers nach unten senkend, das Schneideende in den entfernten Wundwinkel ansetzt, und selbiges wieder bis auf die Spitze nach sich ziehend, den Schnitt im andern Wundwinkel endet. Nun wird die allgemeine, durchschnittene Decke durch senkrechte, am Schnittrande geführte, wiederholte Einschnitte, und durch fortgesetzte Retraction derselben Seitens des Gehülfen, auf einen Zoll, und bei sehr dicken Schenkeln auf höchstens anderthalb Zoll, gelöst, und allenfalls auch umgestülpt. Auf dieselbe Weise wie der Hautschnitt wird auch der Muskelschnitt, mit senkrecht am zurückgezogenen oder umgestülpten Hautrande angesetztem Amputationsmesser, nur mit kräftigern Zügen, damit alle Muskulatur bis auf den Knochen getrennt werde, vollführt; die durchschnittenen Muskeln werden hierauf von dem Gehülfen ebenfalls zurückgezogen, und der sich dadurch bildende Fleischkegel neben den Fingern des Gehülfen an seiner Basis umschnitten, und dieses Manöver noch einmal oder so oft wiederholt, bis der Knochen

hinreichend hoch entblöfst ist, die gespaltene Compresse angelegt, und der Knochen abgesägt werden kann. (Vergleiche sowohl in dieser Beziehung, als auch hinsichtlich des Manövers, sowohl von Seiten des Operateurs, als Seitens des Gehülfen bei Führung der Säge, Seite 575 u. 578.)

Andere, meiner Ueberzeugung nach, entbehrliche Methoden, den zweizeitigen Zirkel- und Trichterschnitt zu verüben, oder hinreichend Muskelfleisch zu ersparen, die zu starke Zurückziehung der Muskeln zu verhüten, und für eine hinreichende Bedeckung des Gliederstumpfs zu sorgen, siehe unter dem Artikel Amputatio, Seite 563—68 u. 573—76.

Der Lappenschnitt.

Sowohl der einfache als doppelte wird unter denselben Bedingnissen und auf dieselbe Weise, nur mit dem gröfsern Lappenmesser, wie beim Oberarme (siehe Amputatio brachii), auch am Schenkel vollführt. (Vergleiche auch den Artikel Amputatio, Seite 568 — 73.) Die Lappen dürfen nicht unter 3 Zoll lang seyn, und müssen in der Mehrzahl der Fälle bis 4 Zoll messen.

II. Amputation im Hüftgelenke.

Diese Operationsweise wurde gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst von Wohler, demnächst von Puthod in Vorschlag gebracht, und in Folge dieses Gegenstand einer Preisfrage, welche die Akademie der Chirurgie zu Paris in den Jahren 1756 und 1759 aufstellte. Doch scheint schon Henri Thomson in London die Operation früher einmal in London gemacht zu haben. — Seit jener Zeit ist sie von vielen Wundärzten verrichtet worden, und wenn auch ihr Erfolg, wie es sich wohl erwarten liefs, in der Mehrzahl ungünstig ausfiel, so sind doch auch einige glücklich abgelaufene Fälle, namentlich von Brownrigg, Larrey, Guthrie und andern Wundärzten der neuesten Zeit zu öffentlicher Kunde gelangt, so dafs jetzt, der mannigfachen, früheren Oppositionen ungeachtet, wohl kein Operateur Anstand nehmen dürfte, da, wo die Operation als einziges übriges Mittel zur Lebenserhaltung indicirt ist, Gebrauch von ihr zu machen.

Die Wichtigkeit der Operation gab übrigens Veranlassung zu einer Menge von Vorschlägen Behufs ihrer Ausfüh-

rung, welche letztere indeſs modificirt wurde bald nach den Lieblingsmethoden der einzelnen Wundärzte, bald und hauptsächlich aber nach individuellen Verhältnissen. Daher ist es auch unmöglich, irgend eine Methode als Norm aufzustellen, und der Grundsatz, daſs sich die zu wählende Operationsweise nach der Localität der Verletzung richten müsse, gilt bei keiner Operation in höherem Maſse, als bei dieser. Indeſs lassen sich alle Modificationen mehr oder weniger einer der Hauptmethoden zur Amputation unterordnen, und demgemäſs dürften folgende Encheiresen die wichtigern seyn, die bisher Theils blos in Vorschlag, Theils in Ausführung gebracht wurden.

a) Mit dem Zirkelschnitt.

Ravaton schreibt vor, den Schenkel an seiner äuſsern Seite durch einen vom Trochanter bis zur Mitte des Gliedes geführten senkrechten Schnitt zu spalten, den Knochen aus den Muskeln und dem Gelenke zu lösen, und dann die Weichtheile des Schenkels in der Mitte des letzteren mit einem Kreisschnitte zu durchschneiden.

Nach Vetch wird unter dem Gelenk nach Art der gewöhnlichen Zirkelamputation ein Kreisschnitt bis auf den Knochen gemacht, dann letzterer so tief abgesetzt, um als Handhabe dienen zu können, hierauf die Gefäſse auf der Wundfläche unterbunden, und die Exarticulation mittelst Ausschälung des Knochens nach vorher vollführtem senkrechten Schnitte (nach Ravaton) vollendet. Nach diesem Vorschlage führte Cole 1814 die Operation am Lebenden aus. Mit Recht bemerken Hennen und S. Cooper, daſs diese Methode gar nicht ausgeführt werden könne, wenn, wie dies namentlich in der Militairpraxis meistens der Fall seyn wird, der Knochen mehr oder weniger zersplittert ist. Cole konnte sich daher zur Handhabe auch nur eines kleinen, zufällig hervorragenden Knochenstückes bedienen.

Scoutetten will auch hier seine Ovalärmethode (siehe Amputatio brachii, Seite 604.) in Anwendung bringen. Er macht zwei schräge Schnitte, von denen der eine dicht über dem groſsen Trochanter anfängt, und mit der Plica inguinalis parallel vier Queerfinger unter derselben nach innen und hinten geführt wird; der zweite fängt am End-

punkte des ersten an, und wird an der äufsern Seite bis zum Trochanter aufwärts geführt. Nach der Auslösung des Knochens werden die Wundränder in eine senkrechte Linie vereinigt.

b) Mit dem einfachen Lappenschnitt.

Nach Wohler und Puthod werden zuerst die durch einen Einschnitt entblöfsten Schenkelgefäfse nahe am Leistenbande unterbunden. Dann legt man den Kranken auf den Bauch, worauf nun zwei Queerfinger unter dem Tuber ischii die an der Hinterseite des Schenkels befindlichen Weichgebilde queer durchschnitten, und in Form eines Lappens in die Höhe geschlagen, die am Trochanter befestigten Muskeln bis zum Gelenk abgetrennt, und nach der Exarticulation die Muskeln der äufsern und vordern Fläche des Schenkels getrennt werden. Der hintere Lappen wird zur Deckung der Wunde nach vorn und oben gebracht.

Lalouette legt zuerst ein eigenes Tourniquet auf die A. cruralis, trennt dann alle Weichgebilde bis auf das Gelenk mit einem halben Kreisschnitt, der sich vom Trochanter bis zum Tuber ischii erstreckt, öffnet das Gelenk, dreht den Kopf aus demselben, und durchschneidet die übrige vordere und innere Muskelmasse lappenförmig.

Nach Langenbeck wird ein Queerschnitt von der vorderen Fläche des Schenkels aus an der äufseren herum bis gegen den Sitzknorren geführt, der die Weichtheile bis zum Schenkelhalse spaltet, hierauf die Exarticulation des Kopfes vollführt, und nun ein innerer Lappen durch eine Kreisumschneidung der innern Schenkelfläche gebildet.

Ker liefs den Oberschenkel im Rechtwinkel flectiren, führte dann zwei Hautschnitte vom grofsen Trochanter nach hinten und vorn schräg abwärts, bis zur Entfernung von etwa zwei Zoll von der Schenkelarterie, trennte in der Richtung des hintern Schnittes die Muskeln bis auf den Knochen, löste diesen aus dem Gelenk und von den vordern Muskeln, und durchschnitt den innern Lappen, nachdem er ihn sammt der darin enthaltenen Arterie zusammengedrückt hatte, vier Zoll unter dem Leistenbande.

Man sieht übrigens leicht, wie viel Aehnlichkeit diese schon vor einer Reihe von Jahren ausgeführte Operation mit

der von Scoutetten und der noch zu beschreibenden von Guthrie hat, wie schwer es ist, die einzelnen Methoden überhaupt unter Rubriken zu ordnen, und wie man demnach sich nur darauf beschränken kann, die einzelnen Encheiresen den Hauptmethoden unterzuordnen, denen sie sich am meisten nähern.

c) Mit dem doppelten Lappenschnitt.

Nach Larrey wird zuerst nach dem Verlaufe der Art. cruralis in der Weiche ein Schnitt zur Bloſslegung derselben gemacht, und diese mit der Vene unterbunden, ein gerades Messer von der Wunde aus durch den Schenkel, zwischen der Basis des Schenkelhalses und den Flechsen am Trochanter minor, nach hinten gestochen, und nun mittelst Durchschneidung aller Muskeln der innern Fläche des Schenkels ein — jedoch nicht zu groſser — innerer Lappen gebildet, der von einem Gehülfen gegen die Schamtheile gehalten wird. Blutende Gefäſse, z. B. die Arteria obturatoria, Aeste der Profunda etc. sollen sogleich unterbunden werden. Indem das Gelenk hierdurch nach innen entblöſst wird, bringt man den Schenkel in starke Abduction, trennt mit einem Bistouri den innern Theil des Kapselbandes, und dringt mit dem Messer in die Gelenkhöhle, trennt das Ligamentum teres, luxirt den Schenkelkopf und bildet nun durch Herabführen des Messers nach unten und auſsen den äuſseren Lappen. Nach geschehener Blutstillung, zu welchem Behufe selbst die kleinsten Arterien unterbunden werden sollen, heftet übrigens Larrey die Wunde mit eigends dazu bestimmten Nadeln, indem er dieselben durch die allgemeine Decke, nicht aber durch die Muskeln führt.

Auf dieselbe Weise operirte auch Baffos, jedoch ohne die Gefäſse vorher zu unterbinden, die er blos comprimiren lieſs.

Walther bildete zuerst, nach vorheriger Compression der Schenkelarterie gegen das Schambein mittelst eines eigenen Compressoriums, einen äuſsern, länglich-runden Lappen, geht dann in das Gelenk, dislocirt den Schenkelkopf, durchschneidet das dadurch gespannte Ligamentum teres, und beendet die Operation damit, daſs er, mit einem einschneidigen Amputationsmesser durch die Gelenkhöhle dringend,

einen innern Lappen formirt, nachdem vor der Vollführung des letzten Schnittes mittelst beider auf die Wundfläche gebrachten Daumen eines Gehülfen die Art. cruralis mit allen nahe liegenden Gefäfsen möglichst hoch oben comprimirt worden ist.

Nach Lisfranc wird — nachdem die Art. cruralis dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii unterbunden worden ist — ein langes, zweischneidiges Messer in der Gegend der Pfanne eingestofsen; ist man auf den Gelenkkopf gekommen, so führt man es, alle darüber liegenden weichen Theile durchschneidend, in der Richtung des Collum femoris bis zur Basis des grofsen Trochanter, stöfst es hier durch sämmtliche Muskeln nach hinten durch, und bildet den äufseren Lappen. Diesen Schnitt setzt man gegen das Gelenk fort, indem man oberhalb des Collum femoris zur Pfanne zurückkehrt, das Kapselband eröffnet, den Gelenkkopf hervorzieht, sein Ligamentum teres durchschneidet, über ihn hinweggeht, und aus den Adductoren des Schenkels den innern Lappen bildet, dessen Gröfse man möglichst genau der Gestalt des äufseren entsprechend zu machen sucht. — Mit unbedeutenden Modificationen vollführte auch Maingault nach diesen Grundsätzen die Operation.

B. Bell bildet einen innern und äufsern Lappen, beide 6 Zoll lang, auf die beim Oberarm beschriebene Weise.

Guthrie macht zwei schräge Schnitte von der Spina anterior superior ossis ilium, 4 Queerfinger unter ihr, bis 4 Queerfinger unter die Tuberositas ossis ischii, von denen der längere von vorn nach innen und hinten, der kürzere von aufsen nach hinten läuft. In der Richtung dieser (oberflächlichen) Schnitte werden die Weichtheile bis auf das Gelenk getrennt, und dadurch ein hinterer und vorderer Lappen gebildet. (Vergleiche die Methoden von Ker und Scoutetten.)

d) Mit dem Trichterschnitt.

Behufs der Exarticulation des Oberschenkels hat Gräfe auch diese Methode in Vorschlag gebracht, deren Ausführung indefs nur am Leichnam vorgenommen. Nach den diesfallsigen Vorbereitungen hinsichtlich der Compression der Gefäfse, Stellung der Gehülfen u. s. w., wird 3 — 4 Zoll unter dem

Trochanter der Hautkreisschnitt gemacht, und die Haut retrahirt, an deren Rande das Blatt des (Blatt-) Messers schräg unter dem Trochanter eingesetzt, über die vordere Fläche nach der innern so geführt, dafs die Schneide hier am Collum femoris auf den Knochen trifft, und der Schnitt auf die bekannte Weise vollendet. Der Knochen wird nun unter bestimmten Handgriffen und Schnitten exarticulirt.

Schliefslich möge hier noch erwähnt werden, dafs Emery, um eine bessere Vereinigung des Gelenkes mit den dasselbe umgebenden Weichgebilden herbeizuführen, den Knorpel von der Gelenkpfanne so viel als möglich abschälte, und das Zurückgebliebene noch scarificirte. — Walther dagegen räth zu demselben Zweck, vom Kapselbande so viel als möglich zu erhalten, um durch dasselbe eine Art von Kappe über der Gelenkhöhle, und so einen unmittelbaren Ueberzug der Gelenkfläche zu bilden. — Endlich ist von Gräfe vorgeschlagen worden, um in dem durch die Pfanne gebildeten leeren Raum die Ansammlung von Eiter zu verhüten, eine elastische Röhre einzulegen, und das Angesammelte so lange auszuleiten, bis sie sich ausgefüllt und mit ihren Umgebungen zu verwachsen begonnen hat.

Blutstillung und Verband.

Die Hauptgefäfse sind die Arteria cruralis und deren Hauptast, die Art. profunda femoris. Sie geben die Art. perforantes und andere starke Muskeläste ab, so dafs jedenfalls auch die kleinern Arterien sorgfältig unterbunden werden müssen. Nach Langenbeck zieht sich, wenn nahe über dem Knie amputirt wird, die Schenkelarterie (die hier den Namen Poplitea annimmt) in die von den Sehnen des Vastus internus und Triceps femoris gebildete Scheide zurück, so dafs sie ohne Aufschlitzung dieser Scheide nicht unterbunden werden kann. Langenbeck operirt daher nie tiefer als zwei Hände breit über dem Knie, — ein Rath, dem wohl Allgemeingültigkeit nie zuerkannt werden dürfte.

Der Verband ist nach den allgemeinen, unter Amputatio angedeuteten Grundsätzen anzulegen. Wenn man indefs überhaupt von der Anwendung der gespaltenen Compressen und anderen, die Vereinigung von aufsen her kräftig unterstützenden Verbandstücken Gebrauch machen will, so

dürfte dies bei keiner Amputation entsprechender seyn, als bei dieser, da man hier mit dem einfachen Aneinanderlegen der Wundflächen und Befestigen der Lappen mittelst bloſser Heftpflasterstreifen und dergl. am wenigsten ausreicht. Dessenungeachtet ist die von einigen Wundärzten Behufs besserer Vereinigung vorgeschlagene, und auch wohl in Ausführung gebrachte Anwendung der blutigen Naht meiner Ueberzeugung nach überflüssig. Die anzuwendende Zirkelbinde muſs in eine Spica coxae übergehn. Nach der Exarticulation kann die Fascia pro excisione femoris Anwendung finden. Dem zur Ruhe gebrachten Kranken wird eine Rükkenlage gegeben, der halb flectirte Stumpf mit einem Polster unterstützt, und ein Reifbogen darüber gesetzt.

R.

AMPUTATIO HUMERI. Siehe Amputatio brachii.

AMPUTATIO MAMMAE. S. Exstirpatio mammae.

AMPUTATIO MANUS. Siehe Amputatio carpi.

AMPUTATIO METACARPI ET METATARSI, *Absetzung der Mittelhand und des Mittelfuſses.*

Wie bei der Amputation der Finger, so verdient auch hier im Allgemeinen die Ablösung aus den Gelenken, da sie schneller und leichter ausgeführt werden kann, und die darauf folgende Entstellung des Gliedes bei weitem geringer ist, im Allgemeinen den Vorzug. Die Amputation in der Continuität der Mittelhandknochen des Daumens und des kleinen Fingers ist zwar, da sie auf einer Seite nur von Weichgebilden bedeckt sind, nicht so schwierig auszuführen, hat jedoch vor der Exarticulation keine Vorzüge, und hinterläſst am Daumen einen entstellenden, hindernden, am Zeige- und kleinen Finger einen wenigstens unnützen Knochenstumpf; dagegen verdient die Amputation in der Continuität der Mittelfuſsknochen der groſsen und kleinen Zehe vor der Exarticulation dieser Knochen den Vorzug, da sie mit einer geringeren Verletzung verbunden ist, auch durch die Exarticulation des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe (nach Rust) der Operirte des Ballens, und somit eines wesentlichen Stützpunktes beim Stehen und Gehen beraubt wird. Wo es daher der Krankheitszustand erlaubt, übe man die Amputation,

und exarticulire nur da, wo die genannten Glieder in ihrer ganzen Ausdehnung schadhaft sind.

Die Amputation der sämmtlichen Mittelhand- oder Mittelfuſsknochen in ihrer Continuität, welche von älteren Wundärzten bereits geübt, und von Schreger [1]) wieder vorgeschlagen wurde, ist der Exarticulation dieser Glieder durchaus nachzusetzen, da sie um Vieles verletzender, schmerzhafter und schwieriger ist. Die feste Verbindung der Mittelhand- und Mittelfuſsknochen unter einander, der geringe Raum zwischen denselben macht es unmöglich, die Knochen auf rasche Weise durch das Messer zu umgehen, und von den Weichgebilden zur Handhabung der Säge hinreichend zu entblöſsen; auch würden bei der Durchsägung der Knochen die in der Handfläche und Fuſssohle gelegenen Weichgebilde einer gefährlichen Verletzung durch die Säge ausgesetzt seyn. Wenn auch diese nach Le Dran durch Unterschieben (hier gewiſs sehr schwierig) einer Blei- oder Hornplatte vermieden werden kann, so bleibt die Operation doch immer verwerflich, da sie gleichsam 4 bis 5 Amputationen in sich vereinigt, und um das Zehnfache verletzender ist, als die Exarticulation aus dem Handwurzel-Mittelhand- und Fuſswurzel-Mittelfuſsgelenk. Dieselben Nachtheile hat die Amputation in der Continuität der Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers, und der entsprechenden der Zehen, wenn auch in geringerem Grade, da die Trennung der benachbarten Glieder durch Längsschnitte dem Messer einen gröſseren Raum verschafft; wohl zu berücksichtigen ist indeſs, daſs das zurückbleibende Stück des Knochens die Annäherung der benachbarten verhindert, und so zu einer gröſseren Deformität und dem Miſslingen der prima intentio Veranlassung gibt. Dessenungeachtet geben Langenbeck und Zang der Amputation des dritten und vierten Mittelhand- und Mittelfuſsknochens in der Continuität den Vorzug (Langenbeck selbst der des Mittelhandknochens des Zeigefingers), weil bei den Excisionen dieser Knochen zu viele Ligamente verletzt werden, die kleinen Ossa carpi et tarsi dabei zu

1) Grundriſs der chirurgischen Operationen. Nürnberg 1825. Bd. II. S. 316.

sehr leiden, und leicht starke Entzündung, Eiterung und Caries dieser Knochen entstehen kann. Die Erfahrungen Rust's (der seit 20 Jahren her oft und wiederholt die Gelegenheit hatte, den Mittelfinger mit dem Mittelhandknochen mit dem günstigsten Erfolge zu exarticuliren), Walther's (welcher erst kürzlich die Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers zugleich mit gleichem Erfolge exarticulirte), Hey's und anderer Aerzte sprechen indefs dagegen, so dafs auch hier die Exarticulation den Vorzug zu verdienen scheint, und wohl nur bei vulnerablen und dyskrasischen Individuen der Amputation in der Continuität nachgesetzt werden darf.

Vorbereitung zur Operation.

a) Anordnung des Instrumenten- und Verband-Apparats.

Zu dem ersteren gehören:

1) ein Tourniquet,

2) ein schmales spitzes und ein bauchichtes Scalpell,

3) ein kleines Amputationsmesser,

4) eine kleine Bogensäge,

5) eine 6 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und nicht dicke, hölzerne Schiene, oder eine ähnlich geformte Bleiplatte,

6) Pincetten und Haken zur Unterbindung der Arterien,

7) eine einfach gespaltene Compresse.

Zum Verband:

mehrere Charpiebäusche, Longuetten, eine schmale Rollbinde, Heftpflasterstreifen und aufserdem die bei Operationen überhaupt nothwendigen Erfordernisse.

b) Bestimmung der Gehülfen.

Einer derselben besorgt das Tourniquet, ein zweiter stellt sich an die äufsere oder innere Seite des Gliedes, und fixirt den Tarsus oder Carpus, ein dritter geht dem Operateur zunächst zur Hand und reicht ihm die Instrumente.

c) Lagerung des Kranken.

Bei den in Rede stehenden Amputationen an der Hand sitzt der Kranke auf einem Stuhle oder im Bette, und entfernt das Glied vom Körper; bei denen des Fufses wird der Kranke am zweckmäfsigsten auf einen Tisch so gelegt, dafs das kranke Glied bis zur Mitte der Wade über den Rand desselben hervorragt.

d)

d) Sorge gegen die Blutung.

Das Tourniquet wird beim Arme auf die Mitte der Art. brachialis, beim Fuſse nahe oberhalb des Kniees angelegt.

Operation.

I. In der Continuität der Mittelhand und des Mittelfuſses.

A. Amputation sämmtlicher Mittelhand- oder Mittelfuſsknochen.

Schreger [1]) schlägt vor, die Haut ringsum so einzuschneiden, daſs sich wo möglich oben, unten oder zur Seite ein deckender Hautlappen bilde. Hierauf soll man ein Os metacarpi nach dem andern, entweder von dem des kleinen Fingers, oder dem des Daumens herein einzeln mit dem Messer umgehen, und, so wie dadurch alle anhängenden Weichgebilde nebst Knochenhaut im Kreise getrennt sind, sogleich auch in eben dieser Linie jeden Knochen einzeln mit seitwärts angesetzter Säge abschneiden. Auf ähnliche Weise soll am Fuſse verfahren werden. Diese Operation ist aus oben angegebenen Gründen zu verwerfen.

B. Einzelner Knochen des Metacarpus oder Metatarsus.

1) Amputation des Mittelhandknochens des Mittel- und Ringfingers, und des zweiten und dritten Mittelfuſsknochens.

a) Nach Langenbeck.

„Ich machte, sagt Langenbeck [2]), einen Hautschnitt in Gestalt eines lateinischen Λ, in welchem die kranke Haut begriffen war, trennte dann die weichen Theile vom Knochen so, daſs dieser ganz entblöſst im Fleischpolster lag; dann nahm ich eine Messersäge und sägte denselben damit ab. Die Blutung war unbedeutend, und die Hautränder wurden mit Heftpflaster zusammengezogen.“ Eben so soll man die Amputation der Mittelfuſsknochen verrichten. Eine nähere Beschreibung seines Verfahrens versprach Langenbeck bei einer andern Gelegenheit [3]), welches Versprechen indeſs

1) l. c. Th. II. S. 316.

2) Bibliothek für die Chirurgie, Bd. I. St. 2. pag. 574.

3) Bibliothek, Bd. III. S. 438.

dieser so verdiente Wundarzt, so weit mir bekannt ist, leider nicht gehalten hat.

Die nähere Beschreibung der zur Ausführung dieser Operation nothwendigen Handgriffe findet man weiter unten bei der Exarticulation der Mittelhandknochen (Seite 649.) nach Scoutetten. Sie ist übrigens so zu verstehen, daſs die Spitze des Λ auf der Dorsalfläche dahin falle, wo der Knochen durchsägt werden soll, die Basis desselben aber in die Furche, welche die Volarfläche der Hand von der der Finger trennt. Zweckmäſsiger als diese ist die von

b) Zang angegebene Methode. Sie wird, z. B. am Mittelhandknochen des rechten Mittelfingers, auf folgende Weise ausgeführt: Ein Gehülfe faſst die Hand oberhalb der Amputationsstelle, und zieht die Haut stark, besonders an der Rükkenfläche, zurück. Ein zweiter, an der äuſsern Seite des Gliedes stehender, ergreift mit beiden Händen die benachbarten Finger, und entfernt sie vom kranken. Der Operateur, das kranke Glied selbst mit der rechten Hand haltend, macht zuerst mit der linken an der Ulnarseite des Mittelhandknochens einen Längenschnitt durch die Dicke der Hand bis zur Absägungsstelle des Knochens, einen zweiten an der Radialseite desselben mit der rechten Hand. Beide Schnitte werden so geführt, daſs sie an der Volarfläche Λförmig in einander laufen, der innere jedoch an der Dorsalseite um drei bis vier Linien (an der linken Hand der äuſsere) kürzer ist, als der entgegengesetzte. Hierauf werden beide Schnitte am Rücken der Hand in ihren Endpunkten durch einen schiefen vereinigt. Ist dies geschehen, so wird die Haut von neuem zurückgezogen, die benachbarten Mittelhandknochen werden vom kranken noch stärker abgezogen, und die Weichgebilde und Sehnen in der Richtung des schiefen Dorsalschnittes durch zwei und mehrere, halbzirkelförmig um den Knochen geführte Schnitte von letzterem getrennt. Nach Zurückziehung der Weichgebilde durch eine gespaltene Compresse, führt man die lederne oder hölzerne Schiene in den Winkel des länger geführten Längenschnittes, und sägt gegen diese in der schiefen Richtung des Hautschnittes den Mittelhandknochen durch, wobei die übrigen Mittelhandtheile

zwischen das Blatt und den Bogen der Säge zu stehen kommen. Der an der Dorsalfläche gebildete kleine Hautlappen wird zur Bedeckung des Knochenstumpfes benutzt, und die getrennten Theile durch queer über die Hand gelegte Heftpflasterstreifen möglichst vereinigt.

Bei der Nachbehandlung kommt es hier vorzüglich darauf an, durch anhaltende Anwendung des kalten Wassers zu starke Entzündung und Eitersenkungen in die Sehnenscheiden zu verhüten. Auf dieselbe Weise wird diese Operation auch am Fuſse vollführt.

2) Amputation des Mittelfuſsknochens der groſsen und kleinen Zehe in der Continuität.

Diese wird da, wo der Zustand der Weichgebilde die Lappenbildung gestattet, wegen der damit verbundenen geringeren Verletzung mit Recht der Exarticulation der genannten Mittelfuſsknochen vorgezogen. Die Operation selbst wird verschieden verrichtet, je nachdem die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines innern, obern oder untern Lappens gestattet.

a) Mit Lappenbildung an der Sohlenfläche nach Zang,

z. B. am Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe des rechten Fuſses. Ein an der innern Seite des Gliedes stehender Gehülfe ergreift die groſse Zehe, und zieht sie nach innen, während der Operateur selbst die zweite nach auſsen wendet. Zwischen beiden wird das, senkrecht mit der Spitze nach oben gehaltene Messer, längs der äuſsern Seite des Mittelfuſsknochens, bis zu der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, durch die ganze Dicke des Fuſses eingesenkt. Hierauf ergreift der Operateur die kranke Zehe selbst, und macht an dem untern, innern Rande des Knochens einen zweiten Längenschnitt, der dem Winkel des ersten queer gegenüber anfängt, sich bis zum Mittelfuſszehengelenk der groſsen Zehe erstreckt, und die Weichgebilde bis auf den Knochen trennt. Beide Schnitte werden auf der Dorsalseite, ungefähr zwei Linien unter den beiden Wundwinkeln, durch einen Queerschnitt vereinigt. Durch einen zweiten Queerschnitt verbindet man an der Plantarfläche die vorderen Endpunkte der beiden Längenschnitte, und trennt nun die durch diese

Schnitte umschriebenen Lappen bis zur Durchsägungsstelle des Knochens los. Hierauf wird der an der Sohlenfläche gebildete Lappen zurückgeschlagen, die Haut am Rücken des Fufses zurückgezogen, der Mittelfufsknochen der grofsen Zehe von dem der zweiten möglichst entfernt, und nun durch zwei halbzirkelförmige Schnitte die noch am Knochen liegenden weichen Theile und die Knochenhaut durchschnitten. Hierbei setzt man zuerst das Messer von der Dorsalseite aus, mit nach dem Mittelfufsknochen gerichteter Schneide, in dem Winkel des ersten Längenschnittes ein, und führt es über die Rückenfläche bis zur inneren Seite des Knochens; ein zweiter ähnlicher Schnitt wird über die Plantarfläche des Knochens bis zur inneren Seite geführt. Die vor dem Messer weichenden Sehnen mufs man mit dem Zeigefinger fixiren. Sind auf diese Weise sämmtliche Weichgebilde getrennt, so werden sie mit der gespaltenen Compresse zurückgezogen, und der Knochen dicht an denselben mit der Bogensäge gegen eine, zwischen die Mittelfufsknochen eingeführte Schiene, die ein Gehülfe halten und fest gegen den Wundwinkel andrücken mufs, abgesägt. Die Blutung wird durch kaltes Wasser oder durch die Unterbindung gestillt, der Plantarlappen, nach Reinigung der Wunde, zur Bedekkung des Stumpfes in die Höhe geschlagen, und durch Heftpflaster so befestigt, dafs er in genaue Vereinigung mit dem Hautrande an der Dorsalseite tritt. Die Wundränder am zweiten Mittelfufsknochen werden ebenfalls durch Heftpflaster vereinigt, oder doch möglichst genähert, mit bestrichenen Charpiebäuschen belegt, und das Ganze durch eine Longuette und zweckmäfsige Binde befestigt.

b) Mit Lappenbildung an der Rückenfläche.

Diese Operation wird wie die vorhergehende ausgeführt, nur mit dem Unterschiede, dafs man hier den Queerschnitt an der Rückenfläche wie dort an der Sohlenfläche und umgekehrt führt.

c) Mit Lappenbildung an der innern Seite, nach Lisfranc.

Der Operateur fafst mit Daumen und Zeigefinger die an der innern Fläche des ersten Mittelfufsknochens liegenden Weichgebilde, und zieht sie vom Knochen ab. Hierauf sticht

er (beim linken Fuſs mit der rechten Hand und umgekehrt) ein gerades, schmales und kleines Amputationsmesser an der Dorsalfläche, nahe am innern Rande des Mittelfuſsknochens, da, wo die Basis des Lappens hinfallen soll, perpendiculär ein, und zur entgegengesetzten Seite, die Spitze des Messers um den inneren Umfang des Knochens führend, aus. Indem er nun das Messer an sich zieht und dessen Fläche dicht am Knochen hält, bildet er durch einige sägeförmige Züge den innern Lappen, in welchem noch die, die Gelenkverbindung mit der ersten Phalanx bedeckenden Weichgebilde enthalten seyn müssen, wenn derselbe die hinreichende Länge haben soll. Man kann auch diesen Lappen, ohne einzustechen, in umgekehrter Richtung, von vorn nach hinten schneidend, bilden. Nachdem ein Gehülfe den Lappen zurückgeschlagen hat, vollführt der Operateur einen zweiten Schnitt von dem Winkel des ersten Schnittes aus, welcher schief über den Knochen nach auſsen bis zur äuſseren und obern Seite des Mittelfuſszehengelenkes verläuft. (Diesen zweiten Schnitt kann man auch entbehren, wenn man die Haut von der Basis des Lappens aus bis zum genannten Gelenk lospräparirt, und von einem Gehülfen nach auſsen ziehen läſst.) Hierauf bringt der Operateur die Schneide des Bistouris, einige Linien bis $\frac{1}{2}$ Zoll von der Basis des Lappens entfernt, zwischen die beiden Mittelfuſsknochen, indem er die Spitze von der äuſsern und obern Seite des ersten dieser beiden Knochen aus schief zur Plantarseite hinführt, ohne aber die Haut weder an der einen noch andern Seite zu treffen, und trennt durch sägeförmige Schnitte die die beiden ersten Mittelhandknochen und Zehen verbindenden Weichgebilde vollständig. Jetzt entfernt der Operateur die beiden ersten Mittelfuſsknochen etwas von einander, führt ein schmales Bistouri zwischen sie ein, und trennt damit die noch am Knochen hängenden Weichgebilde und das Periosteum dicht an der Wundfläche, und zwar in einer solchen schiefen Richtung, daſs, nach der Durchsägung des Knochens in dieser, die Wundfläche desselben mit der der Weichgebilde eine Fläche bildet. Die Durchsägung des Knochens wird gegen eine zwischen beide Mittelfuſsknochen geschobene Schiene oder Bleiplatte vorgenommen. Nach Stillung der Blutung durch kaltes Wasser oder Unterbindung der beiden Digital-

arterien, wird die Wunde gereinigt, der Lappen durch Heftpflasterstreifen sorgfältig befestigt, und eine Compresse und passende Binde angelegt.

d) Zang macht, nach Bildung des innern Lappens, einen Längenschnitt durch die Dicke des Fuſses, welcher die beiden ersten Mittelfuſsknochen trennt, führt von den Endpunkten dieses — Queerschnitte bis zur Basis des Lappens, und sägt den Knochen queer oder schief nach Boyer's Vorschrift durch. Diese Methode steht der Lisfranc'schen nach, da die Fläche des Lappens der winklig gebildeten, übrigen Wundfläche nicht entspricht.

e) Langenbeck wendet zur Amputation dieser Mittelfuſsknochen ebenfalls seinen Λförmigen Schnitt an. Die älteren Wundärzte, namentlich Le Dran [1]), amputirten den Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe nach vorläufigem Längenschnitt durch den Zirkelschnitt.

Die Amputation des Mittelfuſsknochens der kleinen Zehe wird auf dieselbe Weise wie die der ersten ausgeführt.

II. In den Gelenken der Mittelhand und des Mittelfuſses (Exarticulatio metacarpi et metatarsi).

A. Exarticulation der vier Mittelhandknochen und der Mittelfuſsknochen zugleich.

1) Exarticulation der vier Mittelhandknochen mit Erhaltung des Daumens, nach Maingault.

Die Hand wird in Supination gebracht, und durch einen Gehülfen an der Handwurzel gehalten. Der Operateur sticht ein kleines, zweischneidiges Amputationsmesser von der Ulnarseite an der Gelenkverbindung des fünften Mittelhandknochens ein, führt es zwischen der Volarfläche der übrigen Mittelhandknochen und den diese bedeckenden Weichgebilden fort, und sticht es an der Gelenkverbindung des zweiten Mittelhandknochens bei abducirtem Daumen wieder aus. Durch sägeförmiges Abwärtsziehen des Messers wird nun ein halbmondförmiger und hinreichend groſser Lappen aus den Weichgebilden des Handtellers gebildet. Hierauf wird die Hand in Pronation gebracht, die Haut zurückgezogen, das Messer am Rücken derselben einen Zoll breit vor dem Handgelenk angesetzt, und ein schwach gebogener, mit der

1) Observ. de Chir. II. S. 372. ff.

Convexität nach unten gerichteter Schnitt über die Gelenkverbindungen der Mittelhand mit der Handwurzel geführt, welcher alle hier gelegenen Weichgebilde trennt, und sich mit den Winkeln des ersten Lappenschnittes zu beiden Seiten vereinigt. Jetzt wird die Hand wieder supinirt, der Volarlappen zurückgeschlagen, und die Gelenke von dieser Seite aus getrennt. Die blutenden Arterien werden unterbunden, und der Lappen zweckmäſsig angelegt und durch Heftpflaster und Binden befestigt.

2) Exarticulation sämmtlicher Mittelfuſsknochen.

Diese Operation wurde zuerst von Hey angegeben, und mit Glück ausgeführt, später von Lisfranc in ihren einzelnen Acten näher beschrieben und bestimmt, und als vortheilhafter wie die Chopart'sche empfohlen, weil der Fuſs länger bleibe, demnach die Function desselben weniger gestört werde, und sich leichter ein künstlicher daran befestigen lasse, auch danach weniger ein Wiederaufbruch der Narbe zu fürchten sey. Die ersteren Vortheile sind unbestreitbar, in Rücksicht des letzteren hat sie keinen Vorzug, da die Chopart'sche Operation, nach Rust's und Walther's Methode ausgeführt, ebenfalls den Wiederaufbruch der Narbe nicht fürchten läſst. Hey's Operation ist dagegen schwieriger in der Ausführung, und hat den Nachtheil, daſs dadurch vier Fuſswurzelknochen entblöſst werden, zwischen welchen sich, bei miſslingender prima intentio, leicht Eitersenkungen und so cariöse Zerstörungen derselben bilden können.

Die Operation wird nach Lisfranc auf folgende Weise ausgeführt: Ein Gehülfe unterstützt den Fuſs, indem er die Daumen beider Hände auf den Fuſsrücken vor das Fuſsgelenk, die übrigen Finger an die Plantarfläche des Hackens legt. Der Operateur ergreift mit der linken Hand das zu amputirende Glied, legt den Daumen und Zeigefinger auf dessen Dorsalfläche, die übrigen an die Fuſssohle, und sucht nun mit dem Zeigefinger der rechten Hand nach der Tuberosität des fünften Mittelfuſsknochens. Auf diese legt er am rechten Fuſse den Zeigefinger, am linken den Daumen. Eben so geht er an der innern Seite des ersten Mittelfuſsknochens aufwärts, um dessen Gelènkverbindung mit dem Os cuneiforme primum aufzufinden, und bezeichnet die Lage dersel-

ben durch den zweiten, auf dem Fuſsrücken liegenden Finger seiner linken Hand, indem er ihn auf die Hervorragung des ersten Mittelfuſsknochens legt. Sind auf diese Weise die Articulationsstellen des ersten und fünften Mittelfuſsknochens bezeichnet [1]), so macht der Operateur auf dem Rücken des Fuſses einen halbmondförmigen, nach den Zehen hin convexen Schnitt durch Haut und Muskeln, der ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll vor und ein wenig unterhalb des durch seinen Zeigefinger oder Daumen an der äuſseren Seite des Fuſses bezeichneten Punktes anfängt, und sich vor dem die Articulation des ersten Mittelfuſsknochens bezeichnenden Finger endigt. Hierauf zieht der Gehülfe die Haut am Fuſsrücken zurück, der Operateur drückt zur Anspannung der Gelenkbänder den Fuſs abwärts, und trennt zuerst die Gelenkverbindung des Os cuboideum mit dem fünften Mittelfuſsknochen. Hierbei muſs man dem Messer die Richtung einer Linie geben, welche, von der äuſsern Seite dieser Articulation ausgehend, das vordere Ende des ersten Mittelfuſsknochens treffen würde. Die drei folgenden Gelenke werden mit einer weniger schiefen Richtung des Messers durchschnitten, und dabei der Fuſs nach innen gebogen, die Gelenkverbindung des ersten Mittelfuſsknochens dagegen bei abducirtem Fuſse vom innern Rande des Fuſses aus geöffnet, wobei man von unten nach oben, von hinten nach vorwärts und in der Richtung einer Linie schneidet, welche, vom innern Rande dieses Gelenkes ausgehend, den mittlern Theil des fünften Mittelfuſsknochens treffen würde. Hierauf senkt man die Spitze des Messers, mit nach den Zehen hin gerichtetem Rücken desselben, zwischen den Vorsprung des Os cuneiforme primum und des Os metatarsi secundum, und trennt, die Spitze des Messers aufwärts drückend, die hier noch vorhandene Verbin-

1) Wenn man das Gelenk des ersten Mittelfuſsknochens nicht auffinden kann, so soll man nach Lisfranc von der Tuberosität des fünften eine Linie queer über den Fuſsrücken, die die Axe des Fuſses im rechten Winkel schneidet, ziehen. Einen halben Zoll über dieser Linie befindet sich die fragliche Articulation. Wenn man aber auch die genannte Tuberosität nicht unterscheiden kann, so soll ein Punkt zwei Zoll vor und unter dem äuſseren Knöchel dieselbe genau bezeichnen.

dung. Nachdem man nun den Fuſs mit Kraft abwärts gedrückt hat, werden mit der Spitze des Messers die ligamentösen Verbindungen der Mittelfuſsknochen an ihren Plantarflächen getrennt, darauf das Messer mit voller Schneide zwischen die Mittelfuſsknochen und die die Sohle bildenden Weichgebilde geschoben, und durch sägeförmige Züge, wobei die Fläche des Messers die Knochen nicht verlassen darf, ein Lappen gebildet, welcher an der inneren Seite 2 Zoll, an der äuſseren 1½ Zoll lang ist.

Bei jungen Subjecten soll man nach Lisfranc den noch knorplichten Vorsprung des Os cuneiforme primum in der Richtung der übrigen Articulationen durchscheiden, in welchem Fall man dann den Lappen an der inneren Seite nicht länger zu bilden braucht. Hey sägt bei Erwachsenen diesen Vorsprung immer ab.

3) Exarticulation der vier Mittelfuſsknochen mit Erhaltung der groſsen Zehe.

Diese Operation würde da an ihrem Platze seyn, wo durch äuſsere Gewalt oder Caries nur die vier äuſseren Mittelfuſsknochen zerstört, der der groſsen Zehe aber gesund und an der Dorsal- oder Plantarfläche zur Bildung eines Lappens hinreicheude Weichgebilde vorhanden sind. Um sie auszuführen, müſste man zuerst durch einen Längenschnitt, welcher sich bis zur Verbindung des ersten und zweiten Os cuneiforme erstreckt, die Mittelfuſsknochen der ersten und zweiten Zehe trennen, und dann nach den oben 2. S. 648. aufgestellten Encheirçsen die Operation vollenden. Eine Amputation im Tarsus mit Erhaltung der groſsen Zehe, wobei das Os cuneiforme secund. et tert. und das Os cuboideum mit weggenommen, ein Lappen an der Plantarfläche gebildet wurde, vollführte Key [1]).

B. Exarticulation einzelner Mittelhand- oder Mittelfuſsknochen.

1) Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens.

a) Langenbeck's, von Scoutetten näher bestimmte Methode.

Linkes Glied. Der Operateur stellt sich vor die aus-

1) Froriep's Notizen, Bd. X. S. 187.

gestreckte, zwischen Pronation und Supination befindliche Hand des Kranken, während ein Gehülfe dieselbe am Carpus fixirt und die Radialarterie gleichzeitig comprimirt. Der erstere ergreift nun den Daumen mit der linken Hand am Mittelhandfingergelenke, und beugt ihn abwärts, geht dann mit dem Zeigefinger der rechten Hand an der Dorsalfläche des auszulösenden Knochens aufwärts, bis er eine kleine Hervorragung fühlt, hinter welcher eine kleine Vertiefung sich befindet. Hieran erkennt man die Stelle des Gelenkes, deren man sich noch durch abwechselndes Auf- und Abwärtsbewegen des Gliedes vergewissern kann. Diese Stelle wird durch den rechten Zeigefinger markirt, und das Glied selbst durch den Ring- und Goldfinger derselben Hand fixirt. Nun vollführt der Operateur, zuerst mit der linken Hand, die Spitze des Messers ansetzend, einen schief von der Articulationsstelle über die Radialseite bis in die Hautfurche, welche die Volarfläche des Ballens des Daumens von der gleichnamigen seiner ersten Phalanx scheidet, verlaufenden Schnitt, der bis über die Mitte der genannten Fläche reicht. Hierauf faſst man den Daumen mit der Linken, das Messer mit der Rechten, abducirt ersteren, setzt das Messer in den ersten Einstichspunkt wieder ein, und vollführt an der Ulnarseite des Gliedes einen ähnlichen, zweiten Schnitt, welcher durch die Mitte der Commissur des Daumens und Zeigefingers geht, und sich mit dem ersteren an der Volarfläche in der genannten Furche vereinigt. Nach Scoutetten soll man den zweiten Schnitt von der Volarseite zur Exarticulationsstelle aufwärts führen, welches indeſs unbequem ist. Nachdem diese ovale Incision der Haut gemacht worden, zieht der Gehülfe die letztere von allen Seiten zurück, und der Operateur trennt die Muskeln vom Knochen. Dies muſs an beiden Seiten in der ganzen Länge des Os metacarpi, an der Volarfläche nur bis zur Mitte geschehen. Hierauf wird das Glied von neuem gebeugt, die Strecksehnen am Gelenk durchschnitten, letzteres mit der Spitze des Messers geöffnet, vollständig getrennt, und der Gelenkkopf luxirt, indem man den Zeigefinger unter das Os metacarpi bringt, und mit dem Daumen auf sein unteres Ende drückt. Jetzt ist nur noch übrig, die noch an der Volarfläche hängenden Muskelfasern vollends zu trennen.

Nach Unterbindung der Arterien wird die ovale Wunde durch Heftpflasterstreifen zu einer Längsspalte vereinigt.

Am rechten Gliede macht man mit der linken Hand den ersten Schnitt an der Ulnarseite des Knochens.

b) Walther's Methode.

Linkes Glied. Man ergreift mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Daumen der in Pronation befindlichen Hand, um die Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger anzuspannen. In diese senkt man ein gerades Scalpell nahe am ersten Gelenke des Daumens ein, und trennt, sich mit der Fläche des Messers dicht am auszulösenden Mittelhandbeine haltend, alle zwischen diesem und dem zweiten gelegenen Weichgebilde bis zum Gelenk. Der Daumen wird hierauf stärker abducirt, um die Gelenkbänder und Kapsel anzuspannen, diese durchschnitten, das Messer in die Gelenkhöhle ein- und an der Radialseite wieder ausgeführt, und nun durch Fortsetzung des Schnittes in der entgegengesetzten Richtung an der Radialseite, ohne mit dem Messer den Knochen zu verlassen, ein Lappen gebildet, dessen Ende noch etwas vor das erste Fingergelenk des Daumens fällt. An der rechten Hand mufs man, wenn man nicht mit der linken Hand operiren will, das Glied in starke Supination bringen.

Die Blutung wird durch die Unterbindung gestillt, und der Lappen genau angelegt und vereinigt. Diese Methode ist leichter und schneller ausführbar, als die erstere.

c) Beclard's Methode.

Sie ist da in Anwendung zu bringen, wo die Weichgebilde sich zur Lappenbildung nicht eignen. Der Operateur bringt den Daumen in Abduction, trennt dann die Weichgebilde zwischen dem Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers zuerst durch einen halbmondförmigen Schnitt an der Dorsalseite, welcher vom Gelenk aus beginnt, dann durch einen ähnlichen Schnitt an der Volarseite, welcher zu beiden Seiten in den ersteren übergeht. Nun wird das Gelenk von der Dorsalseite geöffnet, getrennt, der Knochen durch Beugung luxirt, und aus den Muskeln geschält. Durch dieses Verfahren werden keine Lappen, sondern eine elliptische Wundfläche gebildet, die sich indefs zu einer Längsspalte vereinigen läfst.

2) Exarticulation des Mittelhandknochens des Zeigefingers.

a) Nach Scoutetten.

Linkes Glied. Die Auffindung des Gelenkes und die Schnitte durch die Weichgebilde werden auf dieselbe Weise bewerkstelligt, wie bei der Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens. Der Exarticulationsact dagegen ist hier viel schwieriger, und mufs, dem Baue des Gelenkes gemäfs, auf folgende Weise ausgeführt werden: Man stöfst die Spitze des Messers an der Radialseite des Gelenkes in einer Richtung ein, als wollte man nach dem Processus styloideus der Ulna hin schneiden. Hierauf öffnet man von der Dorsalseite durch einen Queerschnitt das Gelenk, stöfst dann die Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des zweiten und dritten Os metacarpi, und hebt das Instrument in rechtem Winkel zur Trennung der hier die Knochen verbindenden Bänder in die Höhe. Diese Schnitte kann man sich dadurch sehr erleichtern, dafs man das Glied jedesmal nach der entgegengesetzten Seite hin bewegt. Das Os metacarpi hängt jetzt nur noch an einigen Fasern seines Ligamentum volare, nach deren Trennung die Operation wie am Daumen beendigt wird.

b) Walther exarticulirt den Mittelhandknochen des Zeigefingers ebenso wie den des Daumens.

3) Exarticulation des Mittelhandknochens des kleinen Fingers.

a) Nach Scoutetten.

Sie wird auf dieselbe Weise wie am Daumen vollführt. Der Exarticulationsact ist hier weniger schwierig, als am Mittelhandknochen des Zeigefingers. Man öffnet das Gelenk von der Ulnar- und Dorsalseite, stöfst dann die Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des vierten und fünften Mittelhandknochens, und trennt die Bänder durch einen nach dem Processus styloideus des Radius hin gerichteten Schnitt. — Der Mittelhandknochen wird hierauf nach abwärts gedrückt und vollends ausgelöst. (Vgl. d. folgende Methode.)

Walther verrichtet diese Operation wie am Daumen.

b) Nach Lisfranc.

Linkes Glied. Die Bezeichnung des Gelenkes geschieht,

wie oben bei der Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens angegeben wurde. Der Operateur bringt die kranke Hand in Pronation, legt seinen linken Daumen auf die Dorsalfläche, den Zeigefinger an die Volarfläche, und schiebt damit die Weichgebilde, so viel wie möglich, nach dem Ulnarrande der Hand. Hierauf stöfst er ein gerades Scalpell an der Ulnarseite des Gelenkes von oben nach unten perpendiculär durch die Haut und die Muskeln, führt die Schneide dicht am Mittelhandknochen hin bis etwas über die Articulation mit der ersten Phalanx, schneidet hier durch, und bildet so einen Lappen. Diesen hebt ein Gehülfe in die Höhe. Der Operateur präparirt die Haut auf der Dorsalfläche los, ohne die Sehne zu durchschneiden, zieht hierauf an der Dorsal- und Volarfläche die Weichgebilde nach der Radialseite stark zurück, senkt das Messer von oben nach unten zwischen den vierten und fünften Mittelhandknochen, und trennt nun durch einige Messerzüge, ohne die Hautränder von neuem zu verletzen, alle, die beiden Mittelhandknochen und den kleinen und Ringfinger verbindenden Weichgebilde. Hierauf setzt der Operateur die volle Schneide des Messers an der Basis des Lappens transversal gegen die Ulnarseite des Gelenkes, und dringt in dasselbe in der Richtung einer Linie ein, welche, von dieser Seite des Gelenkes ausgehend, den mittlern Theil des zweiten Mittelhandknochens treffen würde. Alsdann trennt er die Strecksehne und das Dorsalligament des Gelenkes, dringt nun mit der Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des vierten und fünften Mittelhandknochens (in der Richtung nach dem Processus styloideus radii), und trennt durch Senkung des Griffes auch an dieser Seite die Bänder. Hierauf drückt er den Mittelhandknochen abwärts, führt das Messer hinter denselben, um die noch an der Volarfläche den Knochen bindenden Muskeln und Ligamente zu durchschneiden.

4) Exarticulation des Mittelhandknochens des Mittel- oder Ringfingers.

Langenbeck [1]) machte auch hier seinen Λförmigen Schnitt, und schälte den Knochen aus den Muskeln; ein

1) Biblioth. Bd. I. S. 574.

Verfahren, welches hier, wie er selbst bemerkt, viel Schwierigkeit hat.

Rust macht zu beiden Seiten des Knochens einen Längenschnitt durch die ganze Dicke der Hand bis zum Gelenk, zu welchem Ende ein Gehülfe die benachbarten Finger abduciren und dadurch die diese verbindenden Hautfalten anspannen mufs. Das Messer selbst mufs mit seiner Fläche immer dicht an dem zu exstirpirenden Knochen geführt werden. Hierauf werden beide Längenschnitte, sowohl an der Dorsal- als Volarfläche, einige Linien vor der Gelenkverbindung durch einen Λförmigen Schnitt vereinigt, die Finger sodann noch stärker seitwärts gezogen, um auch die benachbarten Mittelhandknochen von einander zu entfernen, und zur Trennung des Gelenkes selbst Raum zu gewinnen. Nun wird das Gelenk selbst, der Richtung seiner Gelenkflächen entsprechend, getrennt, und die Exarticulation durch kräftiges Ab- und Seitwärtsdrücken des zu exarticulirenden Knochens begünstigt. Die Blutung wird durch kaltes Wasser, oder im Nothfalle auch durch die Unterbindung gestillt, und die getrennte Mittelhand durch queer rings um die Hand gelegte Heftpflasterstreifen vereinigt. Der zu besorgenden zu heftigen Entzündung und Eiterung in den Sehnenscheiden wird am sichersten durch anhaltend kalte Umschläge, strenge Ruhe und wiederholte Anwendung von Blutegeln und der Mercurialsalbe vorgebeugt.

5) Die Exarticulationen einzelner Mittelfufsknochen werden, mit Berücksichtigung des hier etwas verschiedenen Baues der Gelenke, wie die der Mittelhandknochen ausgeführt.

Walther, Ph. Fr. v., Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. I. Bd. Landshut 1810. S. 127.

Villermé, sur les amput. part. du pied. Journal de médécine et chirurgie par Leroux. T. XXXII. Paris 1815.

Lisfranc de St. Martin, nouvelle méthode operat. pour l'amputation part. du pied dans son articulation tarso-metatarsienne. Paris 1815.

Ficker, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IV. Heft 1. S. 90.

Zang, Ch. B., Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen u. s. w. Wien 1821. Th. IV.

Maingault, médécine operatoire. Traité des diverses amputations, qui se pratiquent sur le corps humain etc. à Paris 1822.

Hey, W., chirurgische Beobachtungen durch Fälle erläutert. Aus d. Engl. Weimar 1823. Chirurgische Handbibliothek. V. Bd. p. 403.

Scoutetten, H., la méthode ovalaire, ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations. Paris 1827.

Averill, kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie u. s. w. Aus d. Engl. (1823) Weimar 1829.

B.

AMPUTATIO PEDIS, *die Abnahme des Fuſses.*

Nur einzelne Theile des Fuſses können mit Erfolg und Nutzen amputirt werden (siehe die Artikel: Amp. tarsi, Amp. metatarsi und Amp. digitorum); die Ablösung des ganzen Fuſses dagegen im Gelenke, welche von Brasd'or empfohlen wurde, ist eine durchaus zu verwerfende Operation, da sie, abgesehen von der Schwierigkeit ihrer Ausführung, dem Kranken keinen Nutzen leistet. Die zu beiden Seiten der Gelenkfläche hervortretenden Knöchel würden durch den Druck auf die Narbe jeden Gebrauch des Gliedes unmöglich machen. Ueberall da, wo die Nothwendigkeit vorhanden ist, den ganzen Fuſs zu entfernen, ist daher auch die Amputation am Unterschenkel indicirt.

B.

AMPUTATIO PENIS, *die kunstgemäſse Abnahme des männlichen Gliedes durch das Messer,* ist eine nicht unwichtige, chirurgische Operation, die den Zweck hat, einen krankhaft entarteten Theil der Ruthe vom Körper zu entfernen. Zur bessern therapeutischen Würdigung derselben und zur Vermeidung von Wiederholungen soll indeſs hier gleichzeitig die Abbindung des männlichen Gliedes, die Ablösung desselben also überhaupt, abgehandelt werden. Die erstere wurde bereits von Celsus [1]) geübt; letztere, von Ruysch zuerst ausgeführt, und von Heister und Bertrandi empfohlen, gerieth wieder in Vergessenheit, und muſste, ihrer groſsen Schmerzhaftigkeit wegen, der Amputation nachste-

1) De medicina Lib. VI. Cap. XVIII.

hen. Neuerlichst wurde (1816) von v. Gräfe eine zweckmäſsigere Unterbindungsmethode angegeben, und dadurch dieselbe wiederum, da sie allerdings in einzelnen Fällen vor der Amputation den Vorzug verdienen kann, in die Reihe der üblichen Operationen gestellt.

Indicationen.

Die Krankheit, welche in den häufigsten Fällen diese Operation indicirt, ist der Krebs des männlichen Gliedes. So lange derselbe nur die Vorhaut einnimmt, bedarf es nur der Operation der Phimose; hat indeſs die Krankheit sich bereits über die Eichel und selbst weiter verbreitet [1]), so ist die Ablösung des Gliedes das einzige Mittel, und hat sich im Ganzen viel heilsamer gezeigt, als die Ausrottung des Krebses an andern Theilen. Wesentliche Bedingung hierzu ist, daſs die Haut der Schamgegend und die Inguinaldrüsen frei von aller scirrhösen Verhärtung sind, das Uebel demnach noch als ein örtliches besteht; im entgegengesetzten Falle, wenn bereits secundäre Scirrhen sich gebildet, ein groſser Theil des Gliedes zerstört ist, selbst schon Zehrfieber eingetreten, ist die Operation contraindicirt. Unbedeutende consensuelle Anschwellungen der Leistendrüsen, die nur als Folge der örtlichen Reizung bestehen, geben indeſs keine Gegenanzeige, insbesondere wenn das Aeuſsere des Kranken gegen eine bereits vorhandene, allgemeine Dyskrasie spricht, und Störungen der Unterleibsorgane nicht vorhanden sind. Sie verschwinden nach vollführter Operation von selbst. Syphilitische, skrofulöse, arthritische Geschwüre des männlichen Gliedes, die durch Vernachlässigung ein carcinomatöses Aeuſsere angenommen haben, fordern, wie Zang annimmt, diese Operation nicht, sondern müssen durch zweckmäſsige innere und äuſsere Mittel beseitigt werden. Auſserdem hat man noch die Aneurysmen des männlichen Gliedes, Ver-

1) Oft ist es sehr schwierig, wenn die ganze Vorhaut in eine fungöse Masse verwandelt ist, über den Zustand der Eichel sich Gewiſsheit zu verschaffen. Hier ist es sehr zweckmäſsig, nach B. Bell's Rath zuerst die Operation der Phimose zu machen, und sich dann durch den Zustand der Eichel und der schwammigen Körper im Weiterhandeln bestimmen zu lassen.

Verwundungen und den Brand desselben, wenn die dabei vorhandene Blutung durch andere Mittel nicht gestillt werden kann, als Indicationen zu dieser Operation aufgestellt. Hat die Schlagadergeschwulst in der Arteria dorsalis ihren Sitz, so kann diese allein unterbunden werden, und die Abnahme des ganzen Gliedes ist nicht nothwendig. Verwundungen der schwammigen Körper der Ruthe, die immer mit bedeutender Blutung verbunden sind, erfordern nur dann die Amputation des Gliedes, wenn die Unterbindung der Gefäſse nicht möglich ist, die übrigen blutstillenden Mittel ohne Erfolg angewendet sind, und die Blutung dem Leben Gefahr drohet. Bei Queerwunden, wie sie durch die Amputation selbst gesetzt werden, kann dieser Fall demnach wohl nie eintreten, da hier hinreichender Zugang zu den blutenden Gefäſsen ist; höchstens könnte es hier nothwendig werden, halb durchgeschnittene Arterien ganz zu trennen und dann zu unterbinden. Der Brand des männlichen Gliedes erfordert an und für sich nie die Amputation (siehe den Artikel Amputatio), und die dabei sich einstellenden, oft sehr gefährlichen Blutungen können in der Regel dauernd und sicher durch das Glüheisen gestillt werden. Ist dies nicht der Fall, so kann allerdings auch hier die Amputation nothwendig werden.

Methoden.

Die Ablösung der Ruthe wird entweder durch die Unterbindung oder durch das Messer bewirkt. Beide Methoden haben ihre Vortheile und Nachtheile, deren nähere Erwägung mit genauer Berücksichtigung des Krankheitsfalles zur Wahl der einen oder der andern den Wundarzt bestimmen muſs. Die Unterbindung ist, zweckmäſsig ausgeführt, nur im ersten Moment sehr schmerzhaft, sichert vollständig gegen Blutung, welches bei alten, schwachen oder blutarmen Personen vorzüglich von Wichtigkeit ist, und läſst nur eine kleine, eiternde Wunde zurück, die bald zur Heilung gelangt. Sie hat den Nachtheil, daſs sie durch Brand die Ablösung bewirkt, der unter begünstigenden Umständen sich über die unterbundene Stelle hinaus verbreiten kann. Das Abfaulen des unterbundenen Theiles ist durch Verbreitung

eines übeln Geruches sowohl unangenehm als nachtheilig für den Kranken und dessen Umgebungen.

Die Amputation der Ruthe dagegen setzt eine reine, jedoch, in Folge der in der Wunde liegenden Unterbindungsfäden und des die Wunde immer benetzenden Urines, langsamer heilende Wunde, und hat den Nachtheil, dafs sehr leicht, auch nach vollständiger Unterbindung der Gefäfsstämme, dabei parenchymatöse und oft schwer zu stillende Nachblutungen eintreten, die in mehreren Fällen den Tod herbeiführten. Sie gewährt dagegen den Vortheil, dafs dadurch rasch das kranke Gebilde entfernt wird, und dafs sie weniger schmerzhaft ist. Wird das Glied in der Nähe des Schoofsbogens amputirt, so unterliegt die Unterbindung der Gefäfse durch die alsbald erfolgende starke Retraction des Stumpfes grofsen Schwierigkeiten, welche indefs, wenn nach den unten zu erwähnenden, von Rust und Schreger angegebenen Methoden operirt wird, beseitigt werden.

Die Abbindung ist eine sehr leicht auszuführende Operation, wogegen die Amputation, besonders in der Nähe der Schambeine, eine gröfsere Kunstfertigkeit erfordert.

Hieraus geht hervor, dafs in vielen Fällen sowohl die Unterbindung als die Amputation mit gleichem Erfolge geübt werden können, überall da jedoch die Unterbindung den Vorzug verdiene, wo in Folge der Amputation starke, parenchymatöse Blutungen zu fürchten sind. Bei Aneurysmen des männlichen Gliedes und beim Carcinom, wenn Gefäfsausdehnungen vorhanden sind, und vorzüglich wenn es nothwendig ist, die Ruthe nahe an der Wurzel abzulösen, verdient daher die erstere den Vorzug; wenn jedoch die Ruthe sehr dick oder die Haut und das darunter liegende Zellgewebe derselben verdickt ist, und man fürchten mufs, die durch die Ligatur eingeschnürten Theile nicht gleich vollkommen ertödten zu können, und so Nervenzufälle herbei zu führen, so verdient das Messer den Vorzug. Eben so kann nur die Amputation verrichtet werden, wenn die äufsere Mündung der Harnröhre beim Krebs der Ruthe nicht aufgefunden werden kann, der Urin aus mehreren kleinen Oeffnungen dringt, indem dann die zur Unterbindung nothwendige Einführung eines Catheters zuweilen nicht möglich

ist; man müfste denn nach der unten anzugebenden Methode des Pallucci durch einen Einschnitt in die Harnröhre die Canüle einführen.

Die Furcht des Kranken vor dem Messer wird in manchen Fällen den Wundarzt bestimmen, die Abbindung zu erwählen. Nach welcher Methode man auch operire, so bleibt es auch hier Hauptregel, alles Entartete wegzunehmen; jedoch auch auf der andern Seite, um die Urinexcretion nicht zu sehr zu behindern, selbst vielleicht die Fähigkeit zum Beischlafe zu erhalten, so viel wie möglich vom Gliede zu schonen. Die Operation ist an und für sich nicht lebensgefährlich, und hat, wenn es der Krankheitszustand, weshalb sie unternommen wurde, erlaubte, im Allgemeinen einen glücklichen Erfolg gehabt. Doch ist dieser weit häufiger (nach Rust) nach der Amputation, als nach der Unterbindung, beobachtet worden, die aller gerühmten Vortheile, die sie vor der Amputation gewähren soll, ungeachtet doch immer das gegen sich hat, dafs sie, wird sie wegen eines krebsartigen oder sonstigen exulcerativen Leidens des Penis unternommen, alle krankhafte Excretion auf einmal unterdrückt, dadurch Entzündung, Anschwellung und ein ähnliches Vicärleiden in den Leistendrüsen hervorruft, und so den Kranken ungeheilt läfst, oder ihn unter einer noch schlimmern Form desselben Uebels, von dem man ihn befreien wollte, tödtet, was alles weit seltener der Fall nach der Amputation ist, die eine secernirende und somit ableitende Wundfläche bildet. Aus diesem Grunde ist es anzurathen, vor der Abbindung ein Fontanell an der innern Seite eines Schenkels zu bilden.

I. Ablösung des männlichen Gliedes durch die Unterbindung.

Operation.

Nach Ruysch soll man eine Röhre in die Harnröhre oder einen Catheter einführen, dann eine Ligatur an einer gesunden Stelle des Gliedes umlegen, diese recht fest zusammen ziehen, und zuletzt wohl durch einen Schnitt die Abtrennung fördern.

Die erste Ligatur wird, wenn man auf diese Weise verfährt, bald locker, und daher ist es nothwendig, schon am zweiten Tage, um das Absterben des unterbundenen Theiles

zu fördern, eine zweite umzulegen. Zur Befestigung der in die Harnröhre eingebrachten Canüle zog Riccio [1]) ein feines Bändchen durch die Ringe derselben, legte die Enden desselben auf die obere und untere Fläche des Gliedes, und schlofs sie mit durch die Ligatur ein; ein Verfahren, welches gewifs Nachahmung verdient.

Sabatier [2]) machte den Vorschlag, vorher die allgemeinen Bedeckungen einzuschneiden, oder eine mit Salpetersäure getränkte Baumwollenschnur umzulegen, zieht jedoch die Amputation vor. Ersteres Verfahren würde in solchen Fällen zweckmäfsig seyn, wo eine sehr hohe Empfindlichkeit des Kranken vorhanden, und zugleich wegen zu fürchtender Blutungen die Ligatur dringend angezeigt ist; letzterer Vorschlag dagegen ist gewifs geradezu zu verwerfen.

Zweckmäfsiger und weniger schmerzhaft ist von Gräfe's Methode, weshalb dieselbe in den meisten Fällen, wo die Unterbindung des Gliedes angezeigt, in Anwendung zu bringen ist. Die Encheirese selbst ist sehr einfach. Man führt einen silbernen Catheter in die Blase, legt eine hinreichend starke, doch auch nicht zu dicke, seidene Schnur über dem erkrankten Theil im Gesunden an, zieht diese durch das verbesserte Gräfesche Ligaturwerkzeug [3]), und befestigt sie in der Art daran, dafs die Schlinge das Glied schon vor der Zusammenschnürung eng umschliefst. Hierauf schraubt der Operateur das Instrument in dem Grade zu, dafs der unter der Ligatur gelegene Theil jede Empfindung verliert. Ist dies geschehen, so wird das Unterbindungswerkzeug mit Heftpflastern befestigt, und der carcinomatöse Theil mit trockener Charpie und Compressen bedeckt.

Nachbehandlung.

Sollte der Kranke nach geschehener Unterbindung über erneuerte Schmerzen klagen, die Ligatur ein wenig locker geworden seyn, welches indefs nur da eintreten wird, wo man sie nicht gleich Anfangs hinreichend zusammenzog, so

1) Bei Pallucci l. c. S. 235.

2) l. c. p. 366.

3) Abbildung davon, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. V.

mufs die Ligatur fester angezogen werden. Der unterbundene Theil stirbt in kurzer Zeit ab, und wird am vierten oder fünften Tage bereits durch Eiterung abgestofsen. Der Kranke mufs sich während dieser Zeit ruhig im Bette verhalten, und wie ein Verwundeter antiphlogistisch behandelt werden, um so mehr, als sich leicht Fieberbewegungen einstellen. Zur Verminderung des übeln Geruches durch das brandige Absterben des Theiles umhüllten die älteren Wundärzte denselben mit einer Blase. Besser ist es, nach 24 Stunden einen Theil des Abgestorbenen mit der Scheere wegzuschneiden, oder durch Umschläge des Acidum pyro-lignosum den Theil zu mumificiren. Die nach Abstofsung des Brandigen zurückbleibende Eiterfläche ist klein, und heilt unter einer einfachen Behandlung in zehn bis vierzehn Tagen. Um das beständige Ausfliefsen des Harnes aufzuheben, verstopft man durch einen Pfropfen die Oeffnung des Catheters. Da in einem Falle [1]) sich gegen das Ende der Heilung des Stumpfes eine Blasenblennorrhoe einstellte, wozu der in der Blase liegende Catheter gewifs viel beitrug, so scheint es zweckmäfsiger, eine kurze, starke, silberne, mit zwei Ringen am weitern Ende versehene Röhre einzulegen, und diese dann nach Riccio's Weise zu befestigen, bei welchem Verfahren dann allerdings das Abtrennen des Brandigen mit der Scheere unterbleiben, und allein das Acidum pyro-lignosum oder die Aqua oxymuriatica in Anwendung gebracht werden mufs.

II. Ablösung des männlichen Gliedes durch das Messer.

A. Vorbereitung zur Operation.

Zum Operationsapparat gehört Folgendes:

1) ein kleines Amputationsmesser oder das von Rudtorffer zu diesem Zweck angegebene Scalpell [2]) und ein gerades und gewölbtes Bistouri;

2) Unterbindungswerkzeuge, Pincetten und Haken;

3) eine passende, silberne Röhre, mit zwei Ringen am weitern Ende versehen, wie sie Bell und Heuermann an-

1) Michaelis l. c. S. 344.

2) Armament. chirurg. select. S. 289. Tab. XVI. Fig. 8.

geben [1]), oder ein Stück eines elastischen Catheters, dessen eines Ende conisch zulaufen mufs;

4) Waschschwämme, kaltes Wasser und blutstillende Mittel, als gepulvertes Gummi arabicum und Colophonium.

5) Zum Verband ist erforderlich: Charpie, einige Heftpflasterstreifen, eine malthesserkreuzförmige, in der Mitte durchlöcherte Compresse, eine schmale Rollbinde und die T-Binde.

Gehülfen. Man bedarf deren drei, von denen der eine das Glied festhält, der andere dem Operateur die Instrumente reicht, und bei der Unterbindung der Gefäfse Hülfe leistet, der dritte für das ruhige Verhalten des Kranken sorgt.

Der Kranke legt sich an die linke Seite des Bettes oder Operationstisches horizontal hin, und entfernt die Schenkel von einander, oder er stellt sich auch an das Fufsbrett des Bettes oder eines Tisches, dessen Höhe bis zum Kreuzbeine reicht.

Blase und Mastdarm werden vor der Operation entleert, und die Haare des Schambogens abgeschoren, welches letztere insbesondere bei der Amputation der Ruthe an ihrer Wurzel nothwendig, überhaupt aber nützlich ist, in so fern sich in der Haut des Schamberges zuweilen noch kleine scirrhöse Anschwellungen finden, die gleich mit exstirpirt werden müssen. Ein Tourniquet vor der Operation anzulegen, ist überflüssig, da man in allen den Fällen, wo man in einiger Entfernung vom Schambogen amputirt, durch einen Gehülfen dasselbe comprimiren lassen kann, in den Fällen aber, wo man das Glied mehr an seiner Wurzel ablöst, ein Druck mittelst einer Rollbinde oder einer Pelotte gegen den Schambogen dem Zwecke vollkommen entspricht. Letzteres suchte Pallucci [2]) durch ein Schraubentourniquet, dessen Riemen sehr lang und gespalten sind, und welche über die Schultern des Kranken angelegt werden, zu bewirken. Zur Compression des frei liegenden Theiles der Ruthe gab Joachim [3]) ein Tourniquet an, welches dem Rosenkranzwerk-

1) B. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. I. Tab. IV. Fig. 8. — Thaut l. c. Fig. V.

2) l. c. S. 255.

3) Thaut l. c. Fig. III. IV.

zeuge Boucher's zur Unterbindung der Polypen nachgebildet ist. Die beiden Siebold und Hey bedienten sich [1]) zu demselben Zwecke einer schmalen Binde, mittelst welcher sie den hintern Theil der Ruthe durch einige Zirkeltouren zusammenschnürten.

B. Operation.

Die Operation erleidet einige Modificationen, je nachdem sie am vordern und mittlern Theile oder an der Wurzel des Gliedes verrichtet wird.

I. Abnahme des Gliedes am vordern und mittlern Theile.

Der Operateur stellt sich an die linke Seite des liegenden oder vor den stehenden Kranken, ergreift mit der linken Hand den vorher mit Leinewand umwickelten, kranken Theil des Gliedes, während der Gehülfe mit Daumen und Zeigefinger das Glied hinter der erkrankten Stelle fixirt und comprimirt. Hierauf zieht der Operateur das Glied etwas an, und trennt dasselbe durch einen einzigen Messerzug von oben nach unten ab.

Während der Gehülfe fortfährt, den Stumpf des Gliedes zu comprimiren, werden die Arterien unterbunden, deren sechs sind, wenn die Corpora cavernosa durchschnitten, zwei (die Art. dorsales), wenn nur die Eichel getrennt wurde. So operirten die vorzüglichsten Wundärzte älterer und neuerer Zeit.

Verband.

Nachdem das Aussickern des Blutes aus den schwammigen Körpern durch kaltes Wasser gestillt worden ist, wird die silberne Röhre oder das Stück eines elastischen Catheters in die Schnittöffnung der Harnröhre gelegt, und die Wundränder, nach zweckmäfsiger Anordnung der Unterbindungsfäden, durch Heftpflaster von einer Seite zur andern vereinigt. Die Wundspalte wird hierauf mit Charpiebäuschen, welche dünn mit Cerat bestrichen sind, bedeckt, darüber die maltheserkreuzförmige Compresse gelegt, und diese mit der schmalen Rollbinde befestigt. Das eingelegte Röhrchen wird durch ein schmales, durch seine Ringe gezogenes

1) Thaut l. c. p. 42. — Hey l. c. S. 353.

Bändchen mittelst eines Heftpflasterstreifens am Gliede selbst befestigt.

Sollte nach Unterbindung der Gefäfse die parenchymatöse Blutung durch kaltes Wasser nicht gestillt werden können (nach Rust ein höchst seltener Fall), so wendet man die Agglutinantia und Styptica an, und legt um den Stumpf eine comprimirende Binde, welche das Röhrchen mit einschliefst. Reichen auch diese Mittel nicht aus, so mufs man zur Anwendung des Glüheisens schreiten. Ziehen sich die Gefäfse sogleich nach der Durchschneidung so stark zurück, dafs sie nicht unterbunden werden können, so legt man zur Verhütung einer Nachblutung sogleich einen comprimirenden Verband an, und macht Umschläge von kaltem Wasser.

Varianten.

Nach Warner, Callisen, Schmalz und Anderen soll man zunächst die Haut an der Grenze des Entarteten trennen, dann dieselbe zurückziehen, und an ihrem Rande die Corpora cavernosa durchschneiden. Dieses Verfahren verlängert unnütz die Operation, und gewährt keinen Vortheil, da die Haut nach dem einfachen Schnitte nicht allein hinreicht, den Stumpf zu bedecken, sondern in der Regel immer noch zu viel davon übrig bleibt, weshalb sie auch der Operateur vor dem Schnitte um so stärker an sich ziehen mufs, je entfernter von der Eichel amputirt wird. Da, wo gleich hinter der Eichel amputirt wird, oder etwa aus besondern Verhältnissen das Gegentheil vor der Operation zu besorgen stände, ist es auf alle Fälle hinreichend, die Haut vor dem einfachen Schnitte gegen die Schambeine hin etwas zurückziehen zu lassen.

2) Amputation des männlichen Gliedes in der Nähe des Schoofsbogens.

An dieser Stelle bietet diese Operation mehr Schwierigkeiten in Rücksicht der Gefäfsunterbindung dar, indem sich die schwammigen Körper gleich nach der Durchschneidung stark zurückziehen, die Haut des Gliedes dagegen vortritt, und dadurch, so wie durch das im Zellgewebe sich ansammelnde und coagulirende Blut, die Auffindung der Gefäfse und der Harnröhrenmündung zur Einführung einer Röhre

sehr erschwert wird. Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen hat man verschiedene Methoden befolgt.

1) Rust's Methode. Der Kranke mufs, wie bei *A.* angegeben, vor dem Fufsende eines Bettes oder nicht zu hohem Tische stehen. Ein Gehülfe, zur Seite des Kranken, am besten in einer knieenden Stellung, befindlich, geht von hinten her zwischen die Schenkel des Kranken, und zieht mit seiner Hand den Hodensack zurück, indem er zugleich sucht, das Glied, Falls es nicht ganz an seiner Wurzel abgesetzt werden mufs, mit Daumen und Zeigefinger zu fassen, und so stark als möglich zusammen- und an den Schambogen anzudrücken. Der vor dem Kranken stehende Operateur ergreift nun das Glied mit der linken Hand, und zieht die Haut desselben so stark als möglich nach sich an, setzt das Amputationsmesser nahe an seinem Hefte unterhalb des Gliedes, die Schneide nach aufwärts gerichtet, an der Stelle an, wo das Glied abgesetzt werden mufs, und schneidet dasselbe durch einen einzigen, aber kräftigen, von unten nach oben geführten Messerzug ab. In dem Augenblicke, wo dieses geschehen, mufs der Kranke, seine Füfse am Boden fixirt haltend, mit dem Obertheile des Körpers in eine mehr liegende Stellung gebracht werden, so dafs der Schambogen der höchste Punkt wird, worauf dann der sich sogleich stark zurückziehende Stumpf des Gliedes durch die Hautwunde, die zugleich von dem Gehülfen sammt dem Scrotum zurückgezogen erhalten wird, wieder hervortritt, und die spritzenden Gefäfse mit Leichtigkeit unterbunden werden können. Hierauf wird sogleich eine Röhre in die Harnröhre eingeführt, und ein Verband, wie oben (S. 663.) angegeben, angelegt, und dieser durch die T-Binde unterstützt. An letztere wird auch das Röhrchen durch ein paar Bändchen befestigt.

Diese Methode ist häufig von dem Herausgeber, und immer mit vollkommen günstigem Erfolge ausgeführt worden. Sie ist leicht und schnell zu verüben, beseitigt die oben ausgesprochenen Schwierigkeiten auf eine einfache Weise, und ist daher in den meisten Fällen allen folgenden, zusammengesetztern, nur allzu gekünstelten Methoden vorzuziehn [1]).

1) Mehrere französische Chirurgen, welche gleichfalls dieser einfachen Operations-Methode huldigen, aber die Schwierigkeit der Auf-

2) Pallucci schlägt vor, eine Sonde in die Harnröhre einzuführen, auf jener diese einzuschneiden, dann die Sonde durch den unteren Wundwinkel zu stecken, und dadurch die Wunde zur Einführung einer biegsamen Röhre zu öffnen. Ist dies geschehen, so soll man die genannte Röhre in die Urethra einführen, und das Glied mit einem gewöhnlichen Bistouri abschneiden [1]).

Ollenroth empfiehlt dasselbe Verfahren, jedoch mit dem Unterschiede, dafs er vor der Trennung des Gliedes ein Tourniquet, welches den, durch die Harnröhrenwunde eingebrachten, weiblichen Catheter mit einschliefst, anlegt [2]).

3) Ruggieri's Methode [3]). Ein Catheter, welcher am vorderen Theile, so weit er in die Harnröhre zu liegen kommt, aus Metall, am hinteren, in die Blase hervorragenden aus elastischer Masse gebildet ist, wird in die Blase eingeführt. Ein Gehülfe drückt das Glied gegen den metallenen Theil des Instruments fest an, und der Operateur trennt dasselbe durch einen kreisförmig um den Catheter geführten Schnitt. Der Gehülfe hält den Stumpf so lange gegen den Catheter angedrückt, bis derselbe mit einem biegsamen Bande von Blei umgangen, und letzteres zur Verschliefsung der Gefäfsöffnungen hinreichend zusammengezogen ist.

Diese Methoden von Pallucci, Ollenroth und Ruggieri haben den Zweck, durch Einführung des Catheters den schwammigen Körpern eine Stütze zu geben, und dadurch, so wie durch Andrücken der Ruthe gegen das Instrument mittelst des Tourniquets (Ollenroth), oder der Finger ei-

findung der Harnröhre nach der Abschneidung des Penis fürchten, haben das Eigenthümliche, dafs sie einen elastischen Catheter in die Blase führen, und den Penis sammt dem Catheter durchschneiden. Das hintere Ende der Röhre wird dann mit einer Pincette etwas hervorgezogen und befestigt.

Der Herausgeber.

1) l. c. p. 254.

2) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Bd. III. S. 56.

3) Jüngkens Bemerkungen auf einer Reise nach Italien im Jahr 1818, in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. II. S. 358.

nes Gehülfen, das Zurückziehen der Corpora cavernosa zu verhindern. Will man von diesen Methoden Gebrauch machen, so würde Pallucci's Verfahren da am rechten Orte seyn, wo es unmöglich ist, einen Catheter durch die fungösen Massen des carcinomatösen Gliedes hindurchzuführen, in andern Fällen würde jedoch die einfachere Methode von Ruggieri den Vorzug verdienen.

Auf ganz anderem Wege suchten Schreger und Langenbeck den oben ausgesprochenen Schwierigkeiten zu begegnen.

4) Schreger's Methode mit abgesetzten Schnitten [1]). Ein Gehülfe drückt vom Damme aus den Bulbus urethrae vorwärts gegen den Schoofsbeinwinkel. Der Operateur durchschneidet am Rücken des Gliedes die Haut queer, und unterbindet dann zunächst die hierdurch zerschnittenen Arteriae dorsales. Hierauf ergreift er wieder das Messer, trennt in derselben Richtung die Corpora cavernosa bis gegen ihren hinteren Umfang, und unterbindet deren Arterien. Dann wird auf dieselbe Weise die Harnröhre zur Hälfte getrennt, und nach Unterbindung der Arterien das Uebrige vollends durchschnitten.

Durch dieses Verfahren wird allerdings das Zurückziehen der schwammigen Körper verhindert, die Unterbindung der Arterien erleichtert, und so einer gefährlichen, und schon in mehreren Fällen tödtlich gewordenen Blutung sicher vorgebeugt, jedoch die Operation selbst auf eine für den Kranken schmerzhafte Weise verlängert. Zweckmäfsig möchte es auch seyn, nach der Unterbindung der Arterien der Harnröhre sogleich einen Catheter einzuführen, und dann erst den Rest zu durchschneiden, da im andern Falle das Zurückziehen der cavernösen Körper und das Aussickern des Blutes die Einführung desselben sehr erschwert. Schreger's Verfahren möchte da in Anwendung zu bringen seyn, wo man sehr dicht am Schambogen operiren und jeden Blutverlust vermeiden mufs.

5) Langenbeck's Methode. Nachdem man so tief in die Corpora cavernosa durch den Rücken des Gliedes

1) Chirurgische Versuche, Bd. I. S. 242.

eingeschnitten hat, daſs der weiſse Rand und das Septum derselben gesehen werden können, soll man durch diese eine Schlinge ziehen, und hiermit nach vollendetem Schnitte den Stumpf aus der Hautwunde hervorheben und die Gefäſse unterbinden [1]).

6) Zang's Methode. An der Abnehmungsstelle werden zwei, etwas schief von oben nach unten und von hinten nach vorn verlaufende, einen geschlossenen Zirkel bildende Halbzirkelschnitte durch die allgemeine Decke gemacht, und hierauf die Corpora cavernosa durch einen dritten Schnitt getrennt [2]).

Der Zweck dieses Verfahrens ist, bei Abnehmung des Gliedes dicht am Hodensacke eine zu groſse Hautwunde und Verletzung der vordern Wand des Scrotums zu vermeiden. Averil und Coster vollführen den Hautschnitt wie Zang, bringen indeſs vorher einen Catheter ein, und trennen auf diesem mit der Scheere die schwammigen Körper; ein Verfahren, welches keine Nachahmung verdient.

Nachbehandlung.

Die Erfahrung hat gezeigt, daſs auch nach sorgfältiger Vereinigung doch niemals eine primäre Verwachsung der Haut mit den schwammigen Körpern vor sich gehe. Die Nachbehandlung hat es daher vorzüglich mit der zweckmäſsigen Leitung der Eiterung zu thun. Bis zum Eintritt derselben bleibt der erste Verband liegen, und während dieser Zeit muſs der Kranke sich ruhig in horizontaler Lage verhalten, und einer streng antiphlogistischen Diät unterworfen werden, damit keine Nachblutungen entstehen. Kühlende, schleimige Getränke, welche die Schärfe des Urins mildern, sind demselben besonders zu empfehlen, um so mehr, als fast immer neben dem Catheter der Urin vordringt und die Wunde benetzt. Der Catheter oder die Canüle muſs bis zur vollkommenen Vernarbung liegen bleiben, weil sonst leicht die Oeffnung der Harnröhre sich zu sehr verengt; doch ist

1) Neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. 1819. Bd. I. St. 4. S. 737.

2) Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen etc. Bd. III. S. 66.

zu berücksichtigen, dafs die Kranken nach Abnahme des Gliedes in der Nähe der Schambeine weit leichter, und ohne benetzt zu werden, harnen können, wenn die Oeffnung der Harnröhre enger ist, als es im normalen Zustande an der Durchschnittsstelle Statt findet. — Die Eiterung, welche gewöhnlich Anfangs übelartig ist, da die Schwammkörper der Ruthe nicht so schnell Granulationen bilden, wird ihrem Charakter gemäfs behandelt. Bei alten Personen mufs man bald zur reizenden und roborirenden Methode übergehen.

Treten Nachblutungen ein, so stillt man diese, in Voraussetzung, dafs alle Gefäfse unterbunden worden sind, auf die oben angegebene Weise durch Druck und Tamponade. Eine zu heftige Entzündung, die sich bis zur Blase verbreiten kann, Krampfzufälle, so wie Geschwürsbildung und fungöse Auswüchse, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt. Verengert sich die Harnröhrenöffnung nach Weglassung der Canüle zu sehr, so bringt man Bougies in Anwendung. Ist der Stumpf sehr kurz, so bediene sich der Kranke einer blechernen Röhre, um das Harnen ohne Benetzung der Kleidungsstücke vollziehen zu können. Dem Trübsinn, welcher sich immer, selbst bei nicht mehr Zeugungsfähigen, nach dieser Operation einfindet, begegne man durch eine angemessene psychische Behandlung.

Doebel, penis curation. historia. Lips. 1698.

Pallucci, neue Anmerkungen über den Steinschnitt, nebst verschiedenen Betrachtungen über die Absonderung der männlichen Ruthe u. s. w.. Aus dem Franz. Leipzig 1752.

Loder, chirurgisch-medicinische Beobachtungen. S. 79.

Richter, Dissertatio de optima membrum virile amputandi methodo. Koenigsb. 1804.

Thaut, Dissertatio de virgae virilis statu sano et morboso, ejusdemque inprimis amputatione. Wirceburgi 1808. (Uebersetzt mit Zusätzen von Eyerel. Wien 1815.)

Siebold, chirurgische Beobachtungen. Bd. III. S. 349.

Biener, Dissertatio de exstirpatione penis per ligaturam. Lips. 1816.

Dzondi, Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. Th. I. Halle 1815.

Michaelis, über Exstirpation des Penis durch die Ligatur, in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. IV. S. 331.

W. Hey, chirurgische Beobachtungen durch Fälle erläutert. Aus dem Engl. Weimar 1823. Der chirurgischen Handbibliothek fünfter Bd. S. 339.

C. Kneip, Diss. de amput. penis etc. Gryphiswald. 1829.

B.

AMPUTATIO SCAPULAE. Siehe den Artikel Excisio scapulae.

AMPUTATIO TARSI (PEDIS), *Absetzung der Fuſswurzel (des Fuſses).*

Die Operation, die hierunter eigentlich zu verstehen wäre, die Auslösung nämlich des gesammten Fuſses in seiner Gelenkverbindung mit dem Unterschenkel, hat Brasd'or vergeblich für einzelne Fälle in Schutz zu nehmen gesucht. Die schwierige und schmerzhafte Ausführung, die mangelhafte Bedeckung und Unebenheit der Wundfläche, zumal wenn man die Knöchel unabgesetzt lassen wollte, die sonach auch zu gewärtigende schwierige Heilung, endlich die Nutzlosigkeit eines Stumpfs, der weder das Auftreten, noch die Befestigung eines künstlichen Gliedes begünstigt, sind Umstände, welche diese Operation mit Recht als verwerflich darstellen, und uns Statt ihrer die Amputation des Unterschenkels in allen Fällen vorziehn lassen, wo die Ausbreitung des Uebels eine Exarticulation des Fuſses im Tarsus nicht mehr gestattet. (Vergl. d. Art. Amputatio pedis.)

Diese, die Amputatio pedis in tarso, Auslösung des Fuſses in der Fuſswurzel, ist es, die man eben deshalb heut zu Tage im Sinne zu haben pflegt, wenn von einer Amputatio tarsi die Rede ist, und zwar bezeichnet das anatomische Verhältniſs sehr bestimmt die Gelenkverbindung zwischen Astragalus und Calcaneus einerseits, und Os naviculare und cuboideum andererseits als die zur Auslösung des Fuſses geeignetste Stelle. Die Vorzüge dieser Exarticulation sind höchst wesentlich und bedeutend. Von jedem Operateur, der mit der Anatomie des Fuſses vertraut ist, kann sie sicher und schnell ausgeführt werden, und gewährt dabei den groſsen Vortheil, daſs sie dem Leidenden den zur Fortbewegung wesentlichsten Theil des Fuſses, das ganze Fersenstück, in einer vollkommen beweglichen Verbindung mit dem Unterschenkel erhält, und

somit Krücke, Stelzfuſs und künstliches Glied, ja mit der Zeit selbst die Hülfe des Stocks, beim Gehen entbehrlich macht. Zu bedauern ist es unter solchen Umständen nur, daſs die Krankheitszustände, welche diese Operation zulassen, nicht eben häufig sind; sie bestehen namentlich nur in den seltenen Fällen von Zerschmetterungen oder cariösen Zerstörungen, welche die Fuſswurzelknochen der hintern Reihe noch nicht ergriffen haben, und wobei die Beschaffenheit der Weichtheile die Bildung eines die Gelenkfläche genügend deckenden Lappens gestattet. Wohl aber verdient selbst in Fällen, wo die die Amputation indicirende Verletzung sich über die Fuſswurzel noch gar nicht erstreckt, die cariöse Zerstörung z. B. sich bloſs auf die Ossa metatarsi beschränkt, diese Exarticulation doch den Vorzug vor jeder Ablösung des Fuſses in den Gelenkverbindungen zwischen Metatarsus und Tarsus, ein Verfahren, das trotz allen Empfehlungen von Hey, Villermé und Lisfranc schon deshalb keinen allgemeinen Eingang finden dürfte, da die ungleich gröſsere Schwierigkeit und Schmerzhaftigkeit seiner Ausführung und schlechtere Stumpfbedeckung durch den Gewinn eines um einige Zoll längeren Stumpfes nicht aufgewogen, und der Hauptzweck, die Erhaltung eines Fuſsrestes Behufs des Auftretens und Gehens, auch schon durch die Amputatio in tarso vollkommen erreicht wird. (Vgl. S. 647.)

Wem wir die glückliche Idee dieser letzteren Operation zu verdanken haben, ist nicht mit Sicherheit anzugeben; jedenfalls ist sie neueren und zwar französischen Ursprungs. Hunczowski erwähnt [1]) eines gelungenen Versuchs dieser Art von du Vivier im Hospitale zu Rochefort, beschreibt indessen das Verfahren nicht näher. Chopart begründete [2]) im Jahre 1791 diesen gleichsam auf's neue von ihm erfundenen und eben deshalb meist nach ihm bekannten Kunstact; bald darauf übte ihn (1792) Lafiteau [3]) aus; v. Walther

1) Dessen med. chir. Beobacht. auf seinen Reisen. Wien 1783. S. 244.

2) Dict. des sc. med. Vol. I.

3) Richter's chir. Bibl. Bd. XIV. S. 471.

gebührt das Verdienst, ihn unter veränderter Form nach Deutschland verpflanzt zu haben [1]), und Langenbeck, Klein, Rust, v. Gräfe und Chelius haben hier insbesondere mit Feststellung besonderer Regeln zu seiner weitern Verbreitung gewirkt. Auch in ihrem Vaterlande ward diese Operation namentlich von Richerand, Lisfranc und Maingault gepflegt; in England dagegen erst durch Roux's Vorwürfe S. Cooper bewogen, sie seinen Landsleuten mitzutheilen.

Vorbereitung.

Die Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke, unter welchen ein starkes, mäfsig gewölbtes, an der Spitze stechendes Bistouri und ein schmales zweischneidiges Amputationsmesser von mäfsiger Länge, so wie lange, gut klebende Heftpflasterstreifen nicht fehlen dürfen, ist die bei den Exarticulationen gewöhnliche, — die Vorkehrung gegen Blutung und Lagerung des Kranken der bei der Amputatio cruris gleich, — von den Gehülfen umfafst der eine die Extremität oberhalb der Knöchel, und zieht die Haut möglichst in die Höhe, — der Operateur endlich stellt sich vor den Kranken, und umfafst mit der einen vollen Hand den vordern Theil des abzulösenden Fufses.

Ein sehr wichtiger Theil der Vorbereitung aber besteht noch in diesem Falle darin, dafs sich der Operateur, ehe er das Messer ergreift, in dem Lagenverhältnifs der einzelnen Theile des Fufses, besonders in Bezug auf die zu trennende Gelenkverbindung, nochmals genau und um so mehr orientire, als individuelle Verschiedenheiten der Bildung in diesem Punkte nichts weniger als selten sind, die Knöchel bald mehr, bald weniger tief herabsteigen, auch die anderen Vorsprünge, besonders das Tuberculum ossis metatarsi digiti quinti, so wie die Beziehung der einzelnen Fufswurzelknochen zu einander Variationen darbieten, die bei dem sogenannten Klumpfufs den höchsten Grad erreichen, insgesammt aber, auch bei geringeren Graden, von Einflufs auf die sichere und und schnelle Verrichtung dieser Operation sind. An eben die-

1) Seine Abhandlungen, S. 143. u. f.

diesem Umstande scheitert der Werth aller derjenigen Maſsbestimmungen, bei welchen ein gewisser Abstand vom innern und äuſsern Knöchel die in Rede stehende Gelenkverbindung näher anzeigen soll. Viel zuverlässiger, ja untrüglich und für alle Fälle passend ist dagegen der genaue Hinblick auf den Vorsprung, den am innern Fuſsrande, etwas tiefer als der innere Knöchel und meist einen kleinen Finger breit vor demselben, das Tuber ossis navicularis bildet, ein Vorsprung, den man, wenn auch mehr oder minder ausgezeichnet, doch an jedem Körper, selbst durch die Fuſsbekleidung hindurch, fühlen kann. Unmittelbar hinter diesem Vorsprunge beginnt der innerste Theil der zu lösenden Gelenkverbindung. An dem äuſsern Rande des Fuſses faſst man einen anderen Vorsprung, nämlich das mehr vorwärts gelegene Tuberculum am hintern Ende des Os metatarsi digiti quinti in's Auge; zwischen ihm und dem äuſsern Ende jener Gelenkverbindung ist hier nun zwar noch das Os cuboideum befindlich, allein das genannte Tuberculum springt, namentlich nach der Planta zu, so bedeutend nach hinten zurück, daſs seine Gelenkverbindung selbst nur einen kleinen Finger breit dahinter befindlich ist. Eine Linie mithin, welche am innern Fuſsrande dicht hinter dem fühlbaren Tuber ossis navicularis beginnt, über den Fuſsrücken nach auſsen und ein wenig vorwärts läuft, und einen kleinen Finger breit hinter dem Tuberculum ossis metatarsi quinti am äuſseren Fuſsrande endet, deutet an jedem Fuſse die Richtung des Gelenkes an, in welchem die Auslösung gemacht werden soll.

Operation.

Von den verschiedenen Methoden verdienen Theils in historischer, Theils in praktischer Hinsicht besonders folgende eine Erwähnung:

1) Chopart macht mit einem schmalen, zweischneidigen Messer 2 Zoll vor dem eigentlichen Fuſsgelenk einen Queerschnitt über den Rücken des gestreckten Fuſses, wodurch er Haut, Strecksehnen und Muskeln bis auf den Knochen trennt. Sodann vollführt er auf jeder Seite vom Malleolus an bis zum Queerschnitt einen kleinen Längenschnitt, und läſst nun den kleinen Lappen hinaufziehn. Hierauf trennt er die vor-

erwähnte Gelenkverbindung, beugt den Fuſs abwärts, und bildet mit dem an der Plantarfläche des Tarsus und Metatarsus hingezogenen Amputationsmesser aus der Fuſssohle einen Lappen, der, dem oberen kleineren genähert, die entblöſste Knochenfläche bedeckt.

2) v. Walther sticht ein einschneidiges, an der Spitze stechendes Amputationsmesser einen Zoll [1]) unter dem äuſsern Knöchel bis auf den Knochen ein, senkt die Schneide des Messers, und führt die Incision längs dem äuſsern Fuſsrande vorwärts. Ein zweiter parallel laufender Längenschnitt beginnt 1½ Zoll [2]) unter dem höher stehenden innern Knöchel, und läuft am innern Fuſsrande fort. Ein Queerschnitt über die Mittelfuſsknochen vereinigt beide Längenschnitte, zwischen welchen nun auf dem Rücken des Fuſses ein (sämmtliche Bedeckungen der Knochen, so den ganzen Extensor digitorum communis brevis, die Sehnen der langen Extensoren, Fett und Zellgewebe enthaltender) viereckiger Lappen losgetrennt wird, bis zu der Linie, welche, von dem Wundwinkel der einen seitlichen Incision bis zu dem der andern verlaufend, sich gerade in der Gegend des zu trennenden Gelenkes befindet. Der nach oben geschlagene Lappen wird von einem Gehülfen zurückgehalten, mit seiner linken Hand drückt der Operateur die Zehen abwärts, um dadurch die Bänder der Fuſswurzelknochen zu spannen, und schneidet nun zuerst, den Vordertheil des Fuſses etwas nach auſsen drückend, die Bänder zwischen dem Os naviculare und Astragalus, und sodann bei entgegengesetzter Richtung des Fuſses jene zwischen dem Os cuboideum und Calcaneus durch. Mit der ganzen Schneide des Amputationsmessers dringt nun der Operateur in die Gelenkhöhlen bis zur untern Seite derselben ein, während er den Vordertheil des Fuſses anhaltend und immer mehr herabdrückt, geht hierauf mit dem Messer, ohne jemals die Knochen zu verlassen, damit möglichst alles Fleisch mitgefaſst werde, mithin bei dem tiefern Stande des äuſsern Fuſsrandes das Messer etwas schief und zwar äuſserlich tiefer gehalten, an der Plantarfläche des Fuſses herab, und endet den Schnitt,

1) A. a. O S. 149.

2) Ibid.

die Messerschneide nach unten wendend, 5 Queerfinger breit vor der Gegend der beiden Knöchel. Der untere Lappen enthält alle Muskeln des Plattfufses, die Interossei und diejenigen Fleischtheile ausgenommen, die etwa dicht an den Rändern des Fufses durch deren Hervorstehen vor der Schneide geschützt werden möchten.

3) Langenbeck hält den oberen Lappen für zweckwidrig, schneidet daher den Fufsrücken einen Queerfinger breit vor der Tibia queer ein, und bildet, ohne alle seitliche Schnitte, nur einen Plantarlappen, den er vor der Durchschneidung gegen den Stumpf beugt, und an demselben abschneidet, damit er die nöthige Länge habe, und in der Form dem Schnitte auf dem Fufsrücken entspreche.

4) Klein verfährt wie Langenbeck, durchschneidet jedoch den Lappen, ohne ihn zu messen, nachdem er das Messer in der Fufssohle bis an die Gelenkköpfe des Metatarsus, wo sie sich mit den Phalangen der Zehen verbinden, fortgeführt hat.

5) v. Gräfe dagegen, sich zu Choparts Verfahren neigend, bestimmte [1]) in Rücksicht auf den oberen Lappen die Länge der Seitenschnitte auf 2 Zoll und die Stelle des sie vereinigenden Queerschnitts bei gehobener Spitze des Unterfufses zwei Queerfinger vom vorderen unteren Rande der Tibia.

6) Rust, im Wesentlichen der Methode von Walther's folgend, räth, die seitlichen Schnitte länger und zwar bis dahin, wo nach Klein die Durchschneidung des Plantarlappens erfolgen soll, überhaupt aber dergestalt fortzuführen, dafs sie nicht nur den Dorsallappen seitlich begrenzen, sondern auch das den Plantarlappen bildende Messer sich genau in dieser Schnittlinie bewegen könne. Den vereinigenden Queerschnitt macht er, der grofsen Vortheile eingedenk, die aufser dem unteren ein ergiebiger oberer Lappen gewährt, wenn es der Zustand der den Fufsrücken bedeckenden Weichtheile irgend gestattet, weiter nach vorn, und wenigstens drei Queerfinger weit vor dem Ende der Tibia. Bei der Trennung des Gelenks selbst endlich fafst er ganz insbesondere den Vor-

1) In seinen Normen, S. 142.

dürfte dies bei keiner Amputation entsprechender seyn, als bei dieser, da man hier mit dem einfachen Aneinanderlegen der Wundflächen und Befestigen der Lappen mittelst bloſser Heftpflasterstreifen und dergl. am wenigsten ausreicht. Dessenungeachtet ist die von einigen Wundärzten Behufs besserer Vereinigung vorgeschlagene, und auch wohl in Ausführung gebrachte Anwendung der blutigen Naht meiner Ueberzeugung nach überflüssig. Die anzuwendende Zirkelbinde muſs in eine Spica coxae übergehn. Nach der Exarticulation kann die Fascia pro excisione femoris Anwendung finden. Dem zur Ruhe gebrachten Kranken wird eine Rükkenlage gegeben, der halb flectirte Stumpf mit einem Polster unterstützt, und ein Reifbogen darüber gesetzt.

R.

AMPUTATIO HUMERI. Siehe Amputatio brachii.

AMPUTATIO MAMMAE. S. Exstirpatio mammae.

AMPUTATIO MANUS. Siehe Amputatio carpi.

AMPUTATIO METACARPI ET METATARSI, *Absetzung der Mittelhand und des Mittelfuſses.*

Wie bei der Amputation der Finger, so verdient auch hier im Allgemeinen die Ablösung aus den Gelenken, da sie schneller und leichter ausgeführt werden kann, und die darauf folgende Entstellung des Gliedes bei weitem geringer ist, im Allgemeinen den Vorzug. Die Amputation in der Continuität der Mittelhandknochen des Daumens und des kleinen Fingers ist zwar, da sie auf einer Seite nur von Weichgebilden bedeckt sind, nicht so schwierig auszuführen, hat jedoch vor der Exarticulation keine Vorzüge, und hinterläſst am Daumen einen entstellenden, hindernden, am Zeige- und kleinen Finger einen wenigstens unnützen Knochenstumpf; dagegen verdient die Amputation in der Continuität der Mittelfuſsknochen der groſsen und kleinen Zehe vor der Exarticulation dieser Knochen den Vorzug, da sie mit einer geringeren Verletzung verbunden ist, auch durch die Exarticulation des Mittelfuſsknochens der groſsen Zehe (nach Rust) der Operirte des Ballens, und somit eines wesentlichen Stützpunktes beim Stehen und Gehen beraubt wird. Wo es daher der Krankheitszustand erlaubt, übe man die Amputation,

und exarticulire nur da, wo die genannten Glieder in ihrer ganzen Ausdehnung schadhaft sind.

Die Amputation der sämmtlichen Mittelhand- oder Mittelfufsknochen in ihrer Continuität, welche von älteren Wundärzten bereits geübt, und von Schreger [1]) wieder vorgeschlagen wurde, ist der Exarticulation dieser Glieder durchaus nachzusetzen, da sie um Vieles verletzender, schmerzhafter und schwieriger ist. Die feste Verbindung der Mittelhand- und Mittelfufsknochen unter einander, der geringe Raum zwischen denselben macht es unmöglich, die Knochen auf rasche Weise durch das Messer zu umgehen, und von den Weichgebilden zur Handhabung der Säge hinreichend zu entblöfsen; auch würden bei der Durchsägung der Knochen die in der Handfläche und Fufssohle gelegenen Weichgebilde einer gefährlichen Verletzung durch die Säge ausgesetzt seyn. Wenn auch diese nach Le Dran durch Unterschieben (hier gewifs sehr schwierig) einer Blei- oder Hornplatte vermieden werden kann, so bleibt die Operation doch immer verwerflich, da sie gleichsam 4 bis 5 Amputationen in sich vereinigt, und um das Zehnfache verletzender ist, als die Exarticulation aus dem Handwurzel-Mittelhand- und Fufswurzel-Mittelfufsgelenk. Dieselben Nachtheile hat die Amputation in der Continuität der Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers, und der entsprechenden der Zehen, wenn auch in geringerem Grade, da die Trennung der benachbarten Glieder durch Längsschnitte dem Messer einen gröfseren Raum verschafft; wohl zu berücksichtigen ist indefs, dafs das zurückbleibende Stück des Knochens die Annäherung der benachbarten verhindert, und so zu einer gröfseren Deformität und dem Mifslingen der prima intentio Veranlassung gibt. Dessenungeachtet geben Langenbeck und Zang der Amputation des dritten und vierten Mittelhand- und Mittelfufsknochens in der Continuität den Vorzug (Langenbeck selbst der des Mittelhandknochens des Zeigefingers), weil bei den Excisionen dieser Knochen zu viele Ligamente verletzt werden, die kleinen Ossa carpi et tarsi dabei zu

1) Grundrifs der chirurgischen Operationen. Nürnberg 1825. Bd. II. S. 316.

sehr leiden, und leicht starke Entzündung, Eiterung und Caries dieser Knochen entstehen kann. Die Erfahrungen Rust's (der seit 20 Jahren her oft und wiederholt die Gelegenheit hatte, den Mittelfinger mit dem Mittelhandknochen mit dem günstigsten Erfolge zu exarticuliren), Walther's (welcher erst kürzlich die Mittelhandknochen des Mittel- und Ringfingers zugleich mit gleichem Erfolge exarticulirte), Hey's und anderer Aerzte sprechen indeſs dagegen, so daſs auch hier die Exarticulation den Vorzug zu verdienen scheint, und wohl nur bei vulnerablen und dyskrasischen Individuen der Amputation in der Continuität nachgesetzt werden darf.

Vorbereitung zur Operation.

a) Anordnung des Instrumenten- und Verband-Apparats.

Zu dem ersteren gehören:

1) ein Tourniquet,

2) ein schmales spitzes und ein bauchichtes Scalpell,

3) ein kleines Amputationsmesser,

4) eine kleine Bogensäge,

5) eine 6 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und nicht dicke, hölzerne Schiene, oder eine ähnlich geformte Bleiplatte,

6) Pincetten und Haken zur Unterbindung der Arterien,

7) eine einfach gespaltene Compresse.

Zum Verband:

mehrere Charpiebäusche, Longuetten, eine schmale Rollbinde, Heftpflasterstreifen und auſserdem die bei Operationen überhaupt nothwendigen Erfordernisse.

b) Bestimmung der Gehülfen.

Einer derselben besorgt das Tourniquet, ein zweiter stellt sich an die äuſsere oder innere Seite des Gliedes, und fixirt den Tarsus oder Carpus, ein dritter geht dem Operateur zunächst zur Hand und reicht ihm die Instrumente.

c) Lagerung des Kranken.

Bei den in Rede stehenden Amputationen an der Hand sitzt der Kranke auf einem Stuhle oder im Bette, und entfernt das Glied vom Körper; bei denen des Fuſses wird der Kranke am zweckmäſsigsten auf einen Tisch so gelegt, daſs das kranke Glied bis zur Mitte der Wade über den Rand desselben hervorragt.

d)

d) Sorge gegen die Blutung.

Das Tourniquet wird beim Arme auf die Mitte der Art. brachialis, beim Fuſse nahe oberhalb des Kniees angelegt.

Operation.

I. In der Continuität der Mittelhand und des Mittelfuſses.

A. Amputation sämmtlicher Mittelhand- oder Mittelfuſsknochen.

Schreger [1]) schlägt vor, die Haut ringsum so einzuschneiden, daſs sich wo möglich oben, unten oder zur Seite ein deckender Hautlappen bilde. Hierauf soll man ein Os metacarpi nach dem andern, entweder von dem des kleinen Fingers, oder dem des Daumens herein einzeln mit dem Messer umgehen, und, so wie dadurch alle anhängenden Weichgebilde nebst Knochenhaut im Kreise getrennt sind, sogleich auch in eben dieser Linie jeden Knochen einzeln mit seitwärts angesetzter Säge abschneiden. Auf ähnliche Weise soll am Fuſse verfahren werden. Diese Operation ist aus oben angegebenen Gründen zu verwerfen.

B. Einzelner Knochen des Metacarpus oder Metatarsus.

1) Amputation des Mittelhandknochens des Mittel- und Ringfingers, und des zweiten und dritten Mittelfuſsknochens.

a) Nach Langenbeck.

„Ich machte, sagt Langenbeck [2]), einen Hautschnitt in Gestalt eines lateinischen Λ, in welchem die kranke Haut begriffen war, trennte dann die weichen Theile vom Knochen so, daſs dieser ganz entblöſst im Fleischpolster lag; dann nahm ich eine Messersäge und sägte denselben damit ab. Die Blutung war unbedeutend, und die Hautränder wurden mit Heftpflaster zusammengezogen.“ Eben so soll man die Amputation der Mittelfuſsknochen verrichten. Eine nähere Beschreibung seines Verfahrens versprach Langenbeck bei einer andern Gelegenheit [3]), welches Versprechen indeſs

1) l. c. Th. II. S. 316.

2) Bibliothek für die Chirurgie, Bd. I. St. 2. pag. 574.

3) Bibliothek, Bd. III. S. 438.

dieser so verdiente Wundarzt, so weit mir bekannt ist, leider nicht gehalten hat.

Die nähere Beschreibung der zur Ausführung dieser Operation nothwendigen Handgriffe findet man weiter unten bei der Exarticulation der Mittelhandknochen (Seite 649.) nach Scoutetten. Sie ist übrigens so zu verstehen, daſs die Spitze des Λ auf der Dorsalfläche dahin falle, wo der Knochen durchsägt werden soll, die Basis desselben aber in die Furche, welche die Volarfläche der Hand von der der Finger trennt. Zweckmäſsiger als diese ist die von

b) Zang angegebene Methode. Sie wird, z. B. am Mittelhandknochen des rechten Mittelfingers, auf folgende Weise ausgeführt: Ein Gehülfe faſst die Hand oberhalb der Amputationsstelle, und zieht die Haut stark, besonders an der Rükkenfläche, zurück. Ein zweiter, an der äuſsern Seite des Gliedes stehender, ergreift mit beiden Händen die benachbarten Finger, und entfernt sie vom kranken. Der Operateur, das kranke Glied selbst mit der rechten Hand haltend, macht zuerst mit der linken an der Ulnarseite des Mittelhandknochens einen Längenschnitt durch die Dicke der Hand bis zur Absägungsstelle des Knochens, einen zweiten an der Radialseite desselben mit der rechten Hand. Beide Schnitte werden so geführt, daſs sie an der Volarfläche Λförmig in einander laufen, der innere jedoch an der Dorsalseite um drei bis vier Linien (an der linken Hand der äuſsere) kürzer ist, als der entgegengesetzte. Hierauf werden beide Schnitte am Rücken der Hand in ihren Endpunkten durch einen schiefen vereinigt. Ist dies geschehen, so wird die Haut von neuem zurückgezogen, die benachbarten Mittelhandknochen werden vom kranken noch stärker abgezogen, und die Weichgebilde und Sehnen in der Richtung des schiefen Dorsalschnittes durch zwei und mehrere, halbzirkelförmig um den Knochen geführte Schnitte von letzterem getrennt. Nach Zurückziehung der Weichgebilde durch eine gespaltene Compresse, führt man die lederne oder hölzerne Schiene in den Winkel des länger geführten Längenschnittes, und sägt gegen diese in der schiefen Richtung des Hautschnittes den Mittelhandknochen durch, wobei die übrigen Mittelhandtheile

zwischen das Blatt und den Bogen der Säge zu stehen kommen. Der an der Dorsalfläche gebildete kleine Hautlappen wird zur Bedeckung des Knochenstumpfes benutzt, und die getrennten Theile durch queer über die Hand gelegte Heftpflasterstreifen möglichst vereinigt.

Bei der Nachbehandlung kommt es hier vorzüglich darauf an, durch anhaltende Anwendung des kalten Wassers zu starke Entzündung und Eitersenkungen in die Sehnenscheiden zu verhüten. Auf dieselbe Weise wird diese Operation auch am Fufse vollführt.

2) Amputation des Mittelfufsknochens der grofsen und kleinen Zehe in der Continuität.

Diese wird da, wo der Zustand der Weichgebilde die Lappenbildung gestattet, wegen der damit verbundenen geringeren Verletzung mit Recht der Exarticulation der genannten Mittelfufsknochen vorgezogen. Die Operation selbst wird verschieden verrichtet, je nachdem die Beschaffenheit der weichen Theile die Bildung eines innern, obern oder untern Lappens gestattet.

a) Mit Lappenbildung an der Sohlenfläche nach Zang,

z. B. am Mittelfufsknochen der grofsen Zehe des rechten Fufses. Ein an der innern Seite des Gliedes stehender Gehülfe ergreift die grofse Zehe, und zieht sie nach innen, während der Operateur selbst die zweite nach aufsen wendet. Zwischen beiden wird das, senkrecht mit der Spitze nach oben gehaltene Messer, längs der äufsern Seite des Mittelfufsknochens, bis zu der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, durch die ganze Dicke des Fufses eingesenkt. Hierauf ergreift der Operateur die kranke Zehe selbst, und macht an dem untern, innern Rande des Knochens einen zweiten Längenschnitt, der dem Winkel des ersten queer gegenüber anfängt, sich bis zum Mittelfufszehengelenk der grofsen Zehe erstreckt, und die Weichgebilde bis auf den Knochen trennt. Beide Schnitte werden auf der Dorsalseite, ungefähr zwei Linien unter den beiden Wundwinkeln, durch einen Queerschnitt vereinigt. Durch einen zweiten Queerschnitt verbindet man an der Plantarfläche die vorderen Endpunkte der beiden Längenschnitte, und trennt nun die durch diese

41 *

Schnitte umschriebenen Lappen bis zur Durchsägungsstelle des Knochens los. Hierauf wird der an der Sohlenfläche gebildete Lappen zurückgeschlagen, die Haut am Rücken des Fuſses zurückgezogen, der Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe von dem der zweiten möglichst entfernt, und nun durch zwei halbzirkelförmige Schnitte die noch am Knochen liegenden weichen Theile und die Knochenhaut durchschnitten. Hierbei setzt man zuerst das Messer von der Dorsalseite aus, mit nach dem Mittelfuſsknochen gerichteter Schneide, in dem Winkel des ersten Längenschnittes ein, und führt es über die Rückenfläche bis zur inneren Seite des Knochens; ein zweiter ähnlicher Schnitt wird über die Plantarfläche des Knochens bis zur inneren Seite geführt. Die vor dem Messer weichenden Sehnen muſs man mit dem Zeigefinger fixiren. Sind auf diese Weise sämmtliche Weichgebilde getrennt, so werden sie mit der gespaltenen Compresse zurückgezogen, und der Knochen dicht an denselben mit der Bogensäge gegen eine, zwischen die Mittelfuſsknochen eingeführte Schiene, die ein Gehülfe halten und fest gegen den Wundwinkel andrücken muſs, abgesägt. Die Blutung wird durch kaltes Wasser oder durch die Unterbindung gestillt, der Plantarlappen, nach Reinigung der Wunde, zur Bedekkung des Stumpfes in die Höhe geschlagen, und durch Heftpflaster so befestigt, daſs er in genaue Vereinigung mit dem Hautrande an der Dorsalseite tritt. Die Wundränder am zweiten Mittelfuſsknochen werden ebenfalls durch Heftpflaster vereinigt, oder doch möglichst genähert, mit bestrichenen Charpiebäuschen belegt, und das Ganze durch eine Longuette und zweckmäſsige Binde befestigt.

b) Mit Lappenbildung an der Rückenfläche.

Diese Operation wird wie die vorhergehende ausgeführt, nur mit dem Unterschiede, daſs man hier den Queerschnitt an der Rückenfläche wie dort an der Sohlenfläche und umgekehrt führt.

c) Mit Lappenbildung an der innern Seite, nach Lisfranc.

Der Operateur faſst mit Daumen und Zeigefinger die an der innern Fläche des ersten Mittelfuſsknochens liegenden Weichgebilde, und zieht sie vom Knochen ab. Hierauf sticht

er (beim linken Fuſs mit der rechten Hand und umgekehrt) ein gerades, schmales und kleines Amputationsmesser an der Dorsalfläche, nahe am innern Rande des Mittelfuſsknochens, da, wo die Basis des Lappens hinfallen soll, perpendiculär ein, und zur entgegengesetzten Seite, die Spitze des Messers um den inneren Umfang des Knochens führend, aus. Indem er nun das Messer an sich zieht und dessen Fläche dicht am Knochen hält, bildet er durch einige sägeförmige Züge den innern Lappen, in welchem noch die, die Gelenkverbindung mit der ersten Phalanx bedeckenden Weichgebilde enthalten seyn müssen, wenn derselbe die hinreichende Länge haben soll. Man kann auch diesen Lappen, ohne einzustechen, in umgekehrter Richtung, von vorn nach hinten schneidend, bilden. Nachdem ein Gehülfe den Lappen zurückgeschlagen hat, vollführt der Operateur einen zweiten Schnitt von dem Winkel des ersten Schnittes aus, welcher schief über den Knochen nach auſsen bis zur äuſseren und obern Seite des Mittelfuſszehengelenkes verläuft. (Diesen zweiten Schnitt kann man auch entbehren, wenn man die Haut von der Basis des Lappens aus bis zum genannten Gelenk lospräparirt, und von einem Gehülfen nach auſsen ziehen läſst.) Hierauf bringt der Operateur die Schneide des Bistouris, einige Linien bis ½ Zoll von der Basis des Lappens entfernt, zwischen die beiden Mittelfuſsknochen, indem er die Spitze von der äuſsern und obern Seite des ersten dieser beiden Knochen aus schief zur Plantarseite hinführt, ohne aber die Haut weder an der einen noch andern Seite zu treffen, und trennt durch sägeförmige Schnitte die die beiden ersten Mittelhandknochen und Zehen verbindenden Weichgebilde vollständig. Jetzt entfernt der Operateur die beiden ersten Mittelfuſsknochen etwas von einander, führt ein schmales Bistouri zwischen sie ein, und trennt damit die noch am Knochen hängenden Weichgebilde und das Periosteum dicht an der Wundfläche, und zwar in einer solchen schiefen Richtung, daſs, nach der Durchsägung des Knochens in dieser, die Wundfläche desselben mit der der Weichgebilde eine Fläche bildet. Die Durchsägung des Knochens wird gegen eine zwischen beide Mittelfuſsknochen geschobene Schiene oder Bleiplatte vorgenommen. Nach Stillung der Blutung durch kaltes Wasser oder Unterbindung der beiden Digital-

arterien, wird die Wunde gereinigt, der Lappen durch Heftpflasterstreifen sorgfältig befestigt, und eine Compresse und passende Binde angelegt.

d) Zang macht, nach Bildung des innern Lappens, einen Längenschnitt durch die Dicke des Fuſses, welcher die beiden ersten Mittelfuſsknochen trennt, führt von den Endpunkten dieses — Queerschnitte bis zur Basis des Lappens, und sägt den Knochen queer oder schief nach Boyer's Vorschrift durch. Diese Methode steht der Lisfranc'schen nach, da die Fläche des Lappens der winklig gebildeten, übrigen Wundfläche nicht entspricht.

e) Langenbeck wendet zur Amputation dieser Mittelfuſsknochen ebenfalls seinen Λ förmigen Schnitt an. Die älteren Wundärzte, namentlich Le Dran [1]), amputirten den Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe nach vorläufigem Längenschnitt durch den Zirkelschnitt.

Die Amputation des Mittelfuſsknochens der kleinen Zehe wird auf dieselbe Weise wie die der ersten ausgeführt.

II. In den Gelenken der Mittelhand und des Mittelfuſses (Exarticulatio metacarpi et metatarsi).

A. Exarticulation der vier Mittelhandknochen und der Mittelfuſsknochen zugleich.

1) Exarticulation der vier Mittelhandknochen mit Erhaltung des Daumens, nach Maingault.

Die Hand wird in Supination gebracht, und durch einen Gehülfen an der Handwurzel gehalten. Der Operateur sticht ein kleines, zweischneidiges Amputationsmesser von der Ulnarseite an der Gelenkverbindung des fünften Mittelhandknochens ein, führt es zwischen der Volarfläche der übrigen Mittelhandknochen und den diese bedeckenden Weichgebilden fort, und sticht es an der Gelenkverbindung des zweiten Mittelhandknochens bei abducirtem Daumen wieder aus. Durch sägeförmiges Abwärtsziehen des Messers wird nun ein halbmondförmiger und hinreichend groſser Lappen aus den Weichgebilden des Handtellers gebildet. Hierauf wird die Hand in Pronation gebracht, die Haut zurückgezogen, das Messer am Rücken derselben einen Zoll breit vor dem Handgelenk angesetzt, und ein schwach gebogener, mit der

1) Observ. de Chir. II. S. 372. ff.

Convexität nach unten gerichteter Schnitt über die Gelenkverbindungen der Mittelhand mit der Handwurzel geführt, welcher alle hier gelegenen Weichgebilde trennt, und sich mit den Winkeln des ersten Lappenschnittes zu beiden Seiten vereinigt. Jetzt wird die Hand wieder supinirt, der Volarlappen zurückgeschlagen, und die Gelenke von dieser Seite aus getrennt. Die blutenden Arterien werden unterbunden, und der Lappen zweckmäfsig angelegt und durch Heftpflaster und Binden befestigt.

2) Exarticulation sämmtlicher Mittelfufsknochen.

Diese Operation wurde zuerst von Hey angegeben, und mit Glück ausgeführt, später von Lisfranc in ihren einzelnen Acten näher beschrieben und bestimmt, und als vortheilhafter wie die Chopart'sche empfohlen, weil der Fufs länger bleibe, demnach die Function desselben weniger gestört werde, und sich leichter ein künstlicher daran befestigen lasse, auch danach weniger ein Wiederaufbruch der Narbe zu fürchten sey. Die ersteren Vortheile sind unbestreitbar, in Rücksicht des letzteren hat sie keinen Vorzug, da die Chopart'sche Operation, nach Rust's und Walther's Methode ausgeführt, ebenfalls den Wiederaufbruch der Narbe nicht fürchten läfst. Hey's Operation ist dagegen schwieriger in der Ausführung, und hat den Nachtheil, dafs dadurch vier Fufswurzelknochen entblöfst werden, zwischen welchen sich, bei mifslingender prima intentio, leicht Eitersenkungen und so cariöse Zerstörungen derselben bilden können.

Die Operation wird nach Lisfranc auf folgende Weise ausgeführt: Ein Gehülfe unterstützt den Fufs, indem er die Daumen beider Hände auf den Fufsrücken vor das Fufsgelenk, die übrigen Finger an die Plantarfläche des Hackens legt. Der Operateur ergreift mit der linken Hand das zu amputirende Glied, legt den Daumen und Zeigefinger auf dessen Dorsalfläche, die übrigen an die Fufssohle, und sucht nun mit dem Zeigefinger der rechten Hand nach der Tuberosität des fünften Mittelfufsknochens. Auf diese legt er am rechten Fufse den Zeigefinger, am linken den Daumen. Eben so geht er an der innern Seite des ersten Mittelfufsknochens aufwärts, um dessen Gelenkverbindung mit dem Os cuneiforme primum aufzufinden, und bezeichnet die Lage dersel-

ben durch den zweiten, auf dem Fuſsrücken liegenden Finger seiner linken Hand, indem er ihn auf die Hervorragung des ersten Mittelfuſsknochens legt. Sind auf diese Weise die Articulationsstellen des ersten und fünften Mittelfuſsknochens bezeichnet [1]), so macht der Operateur auf dem Rücken des Fuſses einen halbmondförmigen, nach den Zehen hin convexen Schnitt durch Haut und Muskeln, der ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll vor und ein wenig unterhalb des durch seinen Zeigefinger oder Daumen an der äuſseren Seite des Fuſses bezeichneten Punktes anfängt, und sich vor dem die Articulation des ersten Mittelfuſsknochens bezeichnenden Finger endigt. Hierauf zieht der Gehülfe die Haut am Fuſsrücken zurück, der Operateur drückt zur Anspannung der Gelenkbänder den Fuſs abwärts, und trennt zuerst die Gelenkverbindung des Os cuboideum mit dem fünften Mittelfuſsknochen. Hierbei muſs man dem Messer die Richtung einer Linie geben, welche, von der äuſsern Seite dieser Articulation ausgehend, das vordere Ende des ersten Mittelfuſsknochens treffen würde. Die drei folgenden Gelenke werden mit einer weniger schiefen Richtung des Messers durchschnitten, und dabei der Fuſs nach innen gebogen, die Gelenkverbindung des ersten Mittelfuſsknochens dagegen bei abducirtem Fuſse vom innern Rande des Fuſses aus geöffnet, wobei man von unten nach oben, von hinten nach vorwärts und in der Richtung einer Linie schneidet, welche, vom innern Rande dieses Gelenkes ausgehend, den mittlern Theil des fünften Mittelfuſsknochens treffen würde. Hierauf senkt man die Spitze des Messers, mit nach den Zehen hin gerichtetem Rücken desselben, zwischen den Vorsprung des Os cuneiforme primum und des Os metatarsi secundum, und trennt, die Spitze des Messers aufwärts drückend, die hier noch vorhandene Verbin-

1) Wenn man das Gelenk des ersten Mittelfuſsknochens nicht auffinden kann, so soll man nach Lisfranc von der Tuberosität des fünften eine Linie queer über den Fuſsrücken, die die Axe des Fuſses im rechten Winkel schneidet, ziehen. Einen halben Zoll über dieser Linie befindet sich die fragliche Articulation. Wenn man aber auch die genannte Tuberosität nicht unterscheiden kann, so soll ein Punkt zwei Zoll vor und unter dem äuſseren Knöchel dieselbe genau bezeichnen.

dung. Nachdem man nun den Fuſs mit Kraft abwärts gedrückt hat, werden mit der Spitze des Messers die ligamentösen Verbindungen der Mittelfuſsknochen an ihren Plantarflächen getrennt, darauf das Messer mit voller Schneide zwischen die Mittelfuſsknochen und die die Sohle bildenden Weichgebilde geschoben, und durch sägeförmige Züge, wobei die Fläche des Messers die Knochen nicht verlassen darf, ein Lappen gebildet, welcher an der inneren Seite 2 Zoll, an der äuſseren $1\frac{1}{2}$ Zoll lang ist.

Bei jungen Subjecten soll man nach Lisfranc den noch knorplichten Vorsprung des Os cuneiforme primum in der Richtung der übrigen Articulationen durchscheiden, in welchem Fall man dann den Lappen an der inneren Seite nicht länger zu bilden braucht. Hey sägt bei Erwachsenen diesen Vorsprung immer ab.

3) Exarticulation der vier Mittelfuſsknochen mit Erhaltung der groſsen Zehe.

Diese Operation würde da an ihrem Platze seyn, wo durch äuſsere Gewalt oder Caries nur die vier äuſseren Mittelfuſsknochen zerstört, der der groſsen Zehe aber gesund und an der Dorsal- oder Plantarfläche zur Bildung eines Lappens hinreicheude Weichgebilde vorhanden sind. Um sie auszuführen, müſste man zuerst durch einen Längenschnitt, welcher sich bis zur Verbindung des ersten und zweiten Os cuneiforme erstreckt, die Mittelfuſsknochen der ersten und zweiten Zehe trennen, und dann nach den oben 2. S. 648. aufgestellten Encheirçsen die Operation vollenden. Eine Amputation im Tarsus mit Erhaltung der groſsen Zehe, wobei das Os cuneiforme secund. et tert. und das Os cuboideum mit weggenommen, ein Lappen an der Plantarfläche gebildet wurde, vollführte Key [1]).

B. Exarticulation einzelner Mittelhand- oder Mittelfuſsknochen.

1) Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens.

a) Langenbeck's, von Scoutetten näher bestimmte Methode.

Linkes Glied. Der Operateur stellt sich vor die aus-

1) Froriep's Notizen, Bd. X. S. 187.

gestreckte, zwischen Pronation und Supination befindliche Hand des Kranken, während ein Gehülfe dieselbe am Carpus fixirt und die Radialarterie gleichzeitig comprimirt. Der erstere ergreift nun den Daumen mit der linken Hand am Mittelhandfingergelenke, und beugt ihn abwärts, geht dann mit dem Zeigefinger der rechten Hand an der Dorsalfläche des auszulösenden Knochens aufwärts, bis er eine kleine Hervorragung fühlt, hinter welcher eine kleine Vertiefung sich befindet. Hieran erkennt man die Stelle des Gelenkes, deren man sich noch durch abwechselndes Auf- und Abwärtsbewegen des Gliedes vergewissern kann. Diese Stelle wird durch den rechten Zeigefinger markirt, und das Glied selbst durch den Ring- und Goldfinger derselben Hand fixirt. Nun vollführt der Operateur, zuerst mit der linken Hand, die Spitze des Messers ansetzend, einen schief von der Articulationsstelle über die Radialseite bis in die Hautfurche, welche die Volarfläche des Ballens des Daumens von der gleichnamigen seiner ersten Phalanx scheidet, verlaufenden Schnitt, der bis über die Mitte der genannten Fläche reicht. Hierauf fafst man den Daumen mit der Linken, das Messer mit der Rechten, abducirt ersteren, setzt das Messer in den ersten Einstichspunkt wieder ein, und vollführt an der Ulnarseite des Gliedes einen ähnlichen, zweiten Schnitt, welcher durch die Mitte der Commissur des Daumens und Zeigefingers geht, und sich mit dem ersteren an der Volarfläche in der genannten Furche vereinigt. Nach Scoutetten soll man den zweiten Schnitt von der Volarseite zur Exarticulationsstelle aufwärts führen, welches indefs unbequem ist. Nachdem diese ovale Incision der Haut gemacht worden, zieht der Gehülfe die letztere von allen Seiten zurück, und der Operateur trennt die Muskeln vom Knochen. Dies mufs an beiden Seiten in der ganzen Länge des Os metacarpi, an der Volarfläche nur bis zur Mitte geschehen. Hierauf wird das Glied von neuem gebeugt, die Strecksehnen am Gelenk durchschnitten, letzteres mit der Spitze des Messers geöffnet, vollständig getrennt, und der Gelenkkopf luxirt, indem man den Zeigefinger unter das Os metacarpi bringt, und mit dem Daumen auf sein unteres Ende drückt. Jetzt ist nur noch übrig, die noch an der Volarfläche hängenden Muskelfasern vollends zu trennen.

Nach Unterbindung der Arterien wird die ovale Wunde durch Heftpflasterstreifen zu einer Längsspalte vereinigt.

Am rechten Gliede macht man mit der linken Hand den ersten Schnitt an der Ulnarseite des Knochens.

b) Walther's Methode.

Linkes Glied. Man ergreift mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Daumen der in Pronation befindlichen Hand, um die Hautfalte zwischen Daumen und Zeigefinger anzuspannen. In diese senkt man ein gerades Scalpell nahe am ersten Gelenke des Daumens ein, und trennt, sich mit der Fläche des Messers dicht am auszulösenden Mittelhandbeine haltend, alle zwischen diesem und dem zweiten gelegenen Weichgebilde bis zum Gelenk. Der Daumen wird hierauf stärker abducirt, um die Gelenkbänder und Kapsel anzuspannen, diese durchschnitten, das Messer in die Gelenkhöhle ein- und an der Radialseite wieder ausgeführt, und nun durch Fortsetzung des Schnittes in der entgegengesetzten Richtung an der Radialseite, ohne mit dem Messer den Knochen zu verlassen, ein Lappen gebildet, dessen Ende noch etwas vor das erste Fingergelenk des Daumens fällt. An der rechten Hand mufs man, wenn man nicht mit der linken Hand operiren will, das Glied in starke Supination bringen.

Die Blutung wird durch die Unterbindung gestillt, und der Lappen genau angelegt und vereinigt. Diese Methode ist leichter und schneller ausführbar, als die erstere.

c) Beclard's Methode.

Sie ist da in Anwendung zu bringen, wo die Weichgebilde sich zur Lappenbildung nicht eignen. Der Operateur bringt den Daumen in Abduction, trennt dann die Weichgebilde zwischen dem Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers zuerst durch einen halbmondförmigen Schnitt an der Dorsalseite, welcher vom Gelenk aus beginnt, dann durch einen ähnlichen Schnitt an der Volarseite, welcher zu beiden Seiten in den ersteren übergeht. Nun wird das Gelenk von der Dorsalseite geöffnet, getrennt, der Knochen durch Beugung luxirt, und aus den Muskeln geschält. Durch dieses Verfahren werden keine Lappen, sondern eine elliptische Wundfläche gebildet, die sich indefs zu einer Längsspalte vereinigen läfst.

2) Exarticulation des Mittelhandknochens des Zeigefingers.

a) Nach Scoutetten.

Linkes Glied. Die Auffindung des Gelenkes und die Schnitte durch die Weichgebilde werden auf dieselbe Weise bewerkstelligt, wie bei der Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens. Der Exarticulationsact dagegen ist hier viel schwieriger, und muſs, dem Baue des Gelenkes gemäſs, auf folgende Weise ausgeführt werden: Man stöſst die Spitze des Messers an der Radialseite des Gelenkes in einer Richtung ein, als wollte man nach dem Processus styloideus der Ulna hin schneiden. Hierauf öffnet man von der Dorsalseite durch einen Queerschnitt das Gelenk, stöſst dann die Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des zweiten und dritten Os metacarpi, und hebt das Instrument in rechtem Winkel zur Trennung der hier die Knochen verbindenden Bänder in die Höhe. Diese Schnitte kann man sich dadurch sehr erleichtern, daſs man das Glied jedesmal nach der entgegengesetzten Seite hin bewegt. Das Os metacarpi hängt jetzt nur noch an einigen Fasern seines Ligamentum volare, nach deren Trennung die Operation wie am Daumen beendigt wird.

b) Walther exarticulirt den Mittelhandknochen des Zeigefingers ebenso wie den des Daumens.

3) Exarticulation des Mittelhandknochens des kleinen Fingers.

a) Nach Scoutetten.

Sie wird auf dieselbe Weise wie am Daumen vollführt. Der Exarticulationsact ist hier weniger schwierig, als am Mittelhandknochen des Zeigefingers. Man öffnet das Gelenk von der Ulnar- und Dorsalseite, stöſst dann die Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des vierten und fünften Mittelhandknochens, und trennt die Bänder durch einen nach dem Processus styloideus des Radius hin gerichteten Schnitt. — Der Mittelhandknochen wird hierauf nach abwärts gedrückt und vollends ausgelöst. (Vgl. d. folgende Methode.)

Walther verrichtet diese Operation wie am Daumen.

b) Nach Lisfranc.

Linkes Glied. Die Bezeichnung des Gelenkes geschieht,

wie oben bei der Exarticulation des Mittelhandknochens des Daumens angegeben wurde. Der Operateur bringt die kranke Hand in Pronation, legt seinen linken Daumen auf die Dorsalfläche, den Zeigefinger an die Volarfläche, und schiebt damit die Weichgebilde, so viel wie möglich, nach dem Ulnarrande der Hand. Hierauf stöfst er ein gerades Scalpell an der Ulnarseite des Gelenkes von oben nach unten perpendiculär durch die Haut und die Muskeln, führt die Schneide dicht am Mittelhandknochen hin bis etwas über die Articulation mit der ersten Phalanx, schneidet hier durch, und bildet so einen Lappen. Diesen hebt ein Gehülfe in die Höhe. Der Operateur präparirt die Haut auf der Dorsalfläche los, ohne die Sehne zu durchschneiden, zieht hierauf an der Dorsal- und Volarfläche die Weichgebilde nach der Radialseite stark zurück, senkt das Messer von oben nach unten zwischen den vierten und fünften Mittelhandknochen, und trennt nun durch einige Messerzüge, ohne die Hautränder von neuem zu verletzen, alle, die beiden Mittelhandknochen und den kleinen und Ringfinger verbindenden Weichgebilde. Hierauf setzt der Operateur die volle Schneide des Messers an der Basis des Lappens transversal gegen die Ulnarseite des Gelenkes, und dringt in dasselbe in der Richtung einer Linie ein, welche, von dieser Seite des Gelenkes ausgehend, den mittlern Theil des zweiten Mittelhandknochens treffen würde. Alsdann trennt er die Strecksehne und das Dorsalligament des Gelenkes, dringt nun mit der Spitze des Messers zwischen die Gelenkköpfe des vierten und fünften Mittelhandknochens (in der Richtung nach dem Processus styloideus radii), und trennt durch Senkung des Griffes auch an dieser Seite die Bänder. Hierauf drückt er den Mittelhandknochen abwärts, führt das Messer hinter denselben, um die noch an der Volarfläche den Knochen bindenden Muskeln und Ligamente zu durchschneiden.

4) Exarticulation des Mittelhandknochens des Mittel- oder Ringfingers.

Langenbeck [1]) machte auch hier seinen Λförmigen Schnitt, und schälte den Knochen aus den Muskeln; ein

1) Biblioth. Bd. I. S. 574.

Verfahren, welches hier, wie er selbst bemerkt, viel Schwierigkeit hat.

Rust macht zu beiden Seiten des Knochens einen Längenschnitt durch die ganze Dicke der Hand bis zum Gelenk, zu welchem Ende ein Gehülfe die benachbarten Finger abduciren und dadurch die diese verbindenden Hautfalten anspannen mufs. Das Messer selbst mufs mit seiner Fläche immer dicht an dem zu exstirpirenden Knochen geführt werden. Hierauf werden beide Längenschnitte, sowohl an der Dorsal- als Volarfläche, einige Linien vor der Gelenkverbindung durch einen Λförmigen Schnitt vereinigt, die Finger sodann noch stärker seitwärts gezogen, um auch die benachbarten Mittelhandknochen von einander zu entfernen, und zur Trennung des Gelenkes selbst Raum zu gewinnen. Nun wird das Gelenk selbst, der Richtung seiner Gelenkflächen entsprechend, getrennt, und die Exarticulation durch kräftiges Ab- und Seitwärtsdrücken des zu exarticulirenden Knochens begünstigt. Die Blutung wird durch kaltes Wasser, oder im Nothfalle auch durch die Unterbindung gestillt, und die getrennte Mittelhand durch queer rings um die Hand gelegte Heftpflasterstreifen vereinigt. Der zu besorgenden zu heftigen Entzündung und Eiterung in den Sehnenscheiden wird am sichersten durch anhaltend kalte Umschläge, strenge Ruhe und wiederholte Anwendung von Blutegeln und der Mercurialsalbe vorgebeugt.

5) Die Exarticulationen einzelner Mittelfufsknochen werden, mit Berücksichtigung des hier etwas verschiedenen Baues der Gelenke, wie die der Mittelhandknochen ausgeführt.

Walther, Ph. Fr. v., Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. I. Bd. Landshut 1810. S. 127.

Villermé, sur les amput. part. du pied. Journal de médécine et chirurgie par Leroux. T. XXXII. Paris 1815.

Lisfranc de St. Martin, nouvelle méthode operat. pour l'amputation part. du pied dans son articulation tarso-metatarsienne. Paris 1815.

Ficker, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IV. Heft 1. S. 90.

Zang, Ch. B., Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen u s. w. Wien 1821. Th. IV.

Maingault, médécine operatoire. Traité des diverses amputations, qui se pratiquent sur le corps humain etc. à Paris 1822.

Hey, W., chirurgische Beobachtungen durch Fälle erläutert. Aus d. Engl. Weimar 1823. Chirurgische Handbibliothek. V. Bd. p. 403.

Scoutetten, H., la méthode ovalaire, ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations. Paris 1827.

Averill, kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie u. s. w. Aus d. Engl. (1823) Weimar 1829.

B.

AMPUTATIO PEDIS, *die Abnahme des Fufses.*

Nur einzelne Theile des Fufses können mit Erfolg und Nutzen amputirt werden (siehe die Artikel: Amp. tarsi, Amp. metatarsi und Amp. digitorum); die Ablösung des ganzen Fufses dagegen im Gelenke, welche von Brasd'or empfohlen wurde, ist eine durchaus zu verwerfende Operation, da sie, abgesehen von der Schwierigkeit ihrer Ausführung, dem Kranken keinen Nutzen leistet. Die zu beiden Seiten der Gelenkfläche hervortretenden Knöchel würden durch den Druck auf die Narbe jeden Gebrauch des Gliedes unmöglich machen. Ueberall da, wo die Nothwendigkeit vorhanden ist, den ganzen Fufs zu entfernen, ist daher auch die Amputation am Unterschenkel indicirt.

B.

AMPUTATIO PENIS, *die kunstgemäfse Abnahme des männlichen Gliedes durch das Messer,* ist eine nicht unwichtige, chirurgische Operation, die den Zweck hat, einen krankhaft entarteten Theil der Ruthe vom Körper zu entfernen. Zur bessern therapeutischen Würdigung derselben und zur Vermeidung von Wiederholungen soll indefs hier gleichzeitig die Abbindung des männlichen Gliedes, die Ablösung desselben also überhaupt, abgehandelt werden. Die erstere wurde bereits von Celsus [1]) geübt; letztere, von Ruysch zuerst ausgeführt, und von Heister und Bertrandi empfohlen, gerieth wieder in Vergessenheit, und mufste, ihrer grofsen Schmerzhaftigkeit wegen, der Amputation nachste-

1) De medicina Lib. VI. Cap. XVIII.

hen. Neuerlichst wurde (1816) von v. Gräfe eine zweckmäſsigere Unterbindungsmethode angegeben, und dadurch dieselbe wiederum, da sie allerdings in einzelnen Fällen vor der Amputation den Vorzug verdienen kann, in die Reihe der üblichen Operationen gestellt.

Indicationen.

Die Krankheit, welche in den häufigsten Fällen diese Operation indicirt, ist der Krebs des männlichen Gliedes. So lange derselbe nur die Vorhaut einnimmt, bedarf es nur der Operation der Phimose; hat indeſs die Krankheit sich bereits über die Eichel und selbst weiter verbreitet [1]), so ist die Ablösung des Gliedes das einzige Mittel, und hat sich im Ganzen viel heilsamer gezeigt, als die Ausrottung des Krebses an andern Theilen. Wesentliche Bedingung hierzu ist, daſs die Haut der Schamgegend und die Inguinaldrüsen frei von aller scirrhösen Verhärtung sind, das Uebel demnach noch als ein örtliches besteht; im entgegengesetzten Falle, wenn bereits secundäre Scirrhen sich gebildet, ein groſser Theil des Gliedes zerstört ist, selbst schon Zehrfieber eingetreten, ist die Operation contraindicirt. Unbedeutende consensuelle Anschwellungen der Leistendrüsen, die nur als Folge der örtlichen Reizung bestehen, geben indeſs keine Gegenanzeige, insbesondere wenn das Aeuſsere des Kranken gegen eine bereits vorhandene, allgemeine Dyskrasie spricht, und Störungen der Unterleibsorgane nicht vorhanden sind. Sie verschwinden nach vollführter Operation von selbst. Syphilitische, skrofulöse, arthritische Geschwüre des männlichen Gliedes, die durch Vernachlässigung ein carcinomatöses Aeuſsere angenommen haben, fordern, wie Zang annimmt, diese Operation nicht, sondern müssen durch zweckmäſsige innere und äuſsere Mittel beseitigt werden. Auſserdem hat man noch die Aneurysmen des männlichen Gliedes, Ver-

1) Oft ist es sehr schwierig, wenn die ganze Vorhaut in eine fungöse Masse verwandelt ist, über den Zustand der Eichel sich Gewiſsheit zu verschaffen. Hier ist es sehr zweckmäſsig, nach B. Bell's Rath zuerst die Operation der Phimose zu machen, und sich dann durch den Zustand der Eichel und der schwammigen Körper im Weiterhandeln bestimmen zu lassen.

Verwundungen und den Brand desselben, wenn die dabei vorhandene Blutung durch andere Mittel nicht gestillt werden kann, als Indicationen zu dieser Operation aufgestellt. Hat die Schlagadergeschwulst in der Arteria dorsalis ihren Sitz, so kann diese allein unterbunden werden, und die Abnahme des ganzen Gliedes ist nicht nothwendig. Verwundungen der schwammigen Körper der Ruthe, die immer mit bedeutender Blutung verbunden sind, erfordern nur dann die Amputation des Gliedes, wenn die Unterbindung der Gefäſse nicht möglich ist, die übrigen blutstillenden Mittel ohne Erfolg angewendet sind, und die Blutung dem Leben Gefahr drohet. Bei Queerwunden, wie sie durch die Amputation selbst gesetzt werden, kann dieser Fall demnach wohl nie eintreten, da hier hinreichender Zugang zu den blutenden Gefäſsen ist; höchstens könnte es hier nothwendig werden, halb durchgeschnittene Arterien ganz zu trennen und dann zu unterbinden. Der Brand des männlichen Gliedes erfordert an und für sich nie die Amputation (siehe den Artikel Amputatio), und die dabei sich einstellenden, oft sehr gefährlichen Blutungen können in der Regel dauernd und sicher durch das Glüheisen gestillt werden. Ist dies nicht der Fall, so kann allerdings auch hier die Amputation nothwendig werden.

Methoden.

Die Ablösung der Ruthe wird entweder durch die Unterbindung oder durch das Messer bewirkt. Beide Methoden haben ihre Vortheile und Nachtheile, deren nähere Erwägung mit genauer Berücksichtigung des Krankheitsfalles zur Wahl der einen oder der andern den Wundarzt bestimmen muſs. Die Unterbindung ist, zweckmäſsig ausgeführt, nur im ersten Moment sehr schmerzhaft, sichert vollständig gegen Blutung, welches bei alten, schwachen oder blutarmen Personen vorzüglich von Wichtigkeit ist, und läſst nur eine kleine, eiternde Wunde zurück, die bald zur Heilung gelangt. Sie hat den Nachtheil, daſs sie durch Brand die Ablösung bewirkt, der unter begünstigenden Umständen sich über die unterbundene Stelle hinaus verbreiten kann. Das Abfaulen des unterbundenen Theiles ist durch Verbreitung

eines übeln Geruches sowohl unangenehm als nachtheilig für den Kranken und dessen Umgebungen.

Die Amputation der Ruthe dagegen setzt eine reine, jedoch, in Folge der in der Wunde liegenden Unterbindungsfäden und des die Wunde immer benetzenden Urines, langsamer heilende Wunde, und hat den Nachtheil, dafs sehr leicht, auch nach vollständiger Unterbindung der Gefäfsstämme, dabei parenchymatöse und oft schwer zu stillende Nachblutungen eintreten, die in mehreren Fällen den Tod herbeiführten. Sie gewährt dagegen den Vortheil, dafs dadurch rasch das kranke Gebilde entfernt wird, und dafs sie weniger schmerzhaft ist. Wird das Glied in der Nähe des Schoofsbogens amputirt, so unterliegt die Unterbindung der Gefäfse durch die alsbald erfolgende starke Retraction des Stumpfes grofsen Schwierigkeiten, welche indefs, wenn nach den unten zu erwähnenden, von Rust und Schreger angegebenen Methoden operirt wird, beseitigt werden.

Die Abbindung ist eine sehr leicht auszuführende Operation, wogegen die Amputation, besonders in der Nähe der Schambeine, eine gröfsere Kunstfertigkeit erfordert.

Hieraus geht hervor, dafs in vielen Fällen sowohl die Unterbindung als die Amputation mit gleichem Erfolge geübt werden können, überall da jedoch die Unterbindung den Vorzug verdiene, wo in Folge der Amputation starke, parenchymatöse Blutungen zu fürchten sind. Bei Aneurysmen des männlichen Gliedes und beim Carcinom, wenn Gefäfsausdehnungen vorhanden sind, und vorzüglich wenn es nothwendig ist, die Ruthe nahe an der Wurzel abzulösen, verdient daher die erstere den Vorzug; wenn jedoch die Ruthe sehr dick oder die Haut und das darunter liegende Zellgewebe derselben verdickt ist, und man fürchten mufs, die durch die Ligatur eingeschnürten Theile nicht gleich vollkommen ertödten zu können, und so Nervenzufälle herbei zu führen, so verdient das Messer den Vorzug. Eben so kann nur die Amputation verrichtet werden, wenn die äufsere Mündung der Harnröhre beim Krebs der Ruthe nicht aufgefunden werden kann, der Urin aus mehreren kleinen Oeffnungen dringt, indem dann die zur Unterbindung nothwendige Einführung eines Catheters zuweilen nicht möglich

ist; man müfste denn nach der unten anzugebenden Methode des Pallucci durch einen Einschnitt in die Harnröhre die Canüle einführen.

Die Furcht des Kranken vor dem Messer wird in manchen Fällen den Wundarzt bestimmen, die Abbindung zu erwählen. Nach welcher Methode man auch operire, so bleibt es auch hier Hauptregel, alles Entartete wegzunehmen; jedoch auch auf der andern Seite, um die Urinexcretion nicht zu sehr zu behindern, selbst vielleicht die Fähigkeit zum Beischlafe zu erhalten, so viel wie möglich vom Gliede zu schonen. Die Operation ist an und für sich nicht lebensgefährlich, und hat, wenn es der Krankheitszustand, weshalb sie unternommen wurde, erlaubte, im Allgemeinen einen glücklichen Erfolg gehabt. Doch ist dieser weit häufiger (nach Rust) nach der Amputation, als nach der Unterbindung, beobachtet worden, die aller gerühmten Vortheile, die sie vor der Amputation gewähren soll, ungeachtet doch immer das gegen sich hat, dafs sie, wird sie wegen eines krebsartigen oder sonstigen exulcerativen Leidens des Penis unternommen, alle krankhafte Excretion auf einmal unterdrückt, dadurch Entzündung, Anschwellung und ein ähnliches Vicärleiden in den Leistendrüsen hervorruft, und so den Kranken ungeheilt läfst, oder ihn unter einer noch schlimmern Form desselben Uebels, von dem man ihn befreien wollte, tödtet, was alles weit seltener der Fall nach der Amputation ist, die eine secernirende und somit ableitende Wundfläche bildet. Aus diesem Grunde ist es anzurathen, vor der Abbindung ein Fontanell an der innern Seite eines Schenkels zu bilden.

I. Ablösung des männlichen Gliedes durch die Unterbindung.

Operation.

Nach Ruysch soll man eine Röhre in die Harnröhre oder einen Catheter einführen, dann eine Ligatur an einer gesunden Stelle des Gliedes umlegen, diese recht fest zusammen ziehen, und zuletzt wohl durch einen Schnitt die Abtrennung fördern.

Die erste Ligatur wird, wenn man auf diese Weise verfährt, bald locker, und daher ist es nothwendig, schon am zweiten Tage, um das Absterben des unterbundenen Theiles

zu fördern, eine zweite umzulegen. Zur Befestigung der in die Harnröhre eingebrachten Canüle zog Riccio [1]) ein feines Bändchen durch die Ringe derselben, legte die Enden desselben auf die obere und untere Fläche des Gliedes, und schloſs sie mit durch die Ligatur ein; ein Verfahren, welches gewiſs Nachahmung verdient.

Sabatier [2]) machte den Vorschlag, vorher die allgemeinen Bedeckungen einzuschneiden, oder eine mit Salpetersäure getränkte Baumwollenschnur umzulegen, zieht jedoch die Amputation vor. Ersteres Verfahren würde in solchen Fällen zweckmäſsig seyn, wo eine sehr hohe Empfindlichkeit des Kranken vorhanden, und zugleich wegen zu fürchtender Blutungen die Ligatur dringend angezeigt ist; letzterer Vorschlag dagegen ist gewiſs geradezu zu verwerfen.

Zweckmäſsiger und weniger schmerzhaft ist von Gräfe's Methode, weshalb dieselbe in den meisten Fällen, wo die Unterbindung des Gliedes angezeigt, in Anwendung zu bringen ist. Die Encheirese selbst ist sehr einfach. Man führt einen silbernen Catheter in die Blase, legt eine hinreichend starke, doch auch nicht zu dicke, seidene Schnur über dem erkrankten Theil im Gesunden an, zieht diese durch das verbesserte Gräfesche Ligaturwerkzeug [3]), und befestigt sie in der Art daran, daſs die Schlinge das Glied schon vor der Zusammenschnürung eng umschlieſst. Hierauf schraubt der Operateur das Instrument in dem Grade zu, daſs der unter der Ligatur gelegene Theil jede Empfindung verliert. Ist dies geschehen, so wird das Unterbindungswerkzeug mit Heftpflastern befestigt, und der carcinomatöse Theil mit trockener Charpie und Compressen bedeckt.

Nachbehandlung.

Sollte der Kranke nach geschehener Unterbindung über erneuerte Schmerzen klagen, die Ligatur ein wenig locker geworden seyn, welches indeſs nur da eintreten wird, wo man sie nicht gleich Anfangs hinreichend zusammenzog, so

1) Bei Pallucci l. c. S. 235.

2) l. c. p. 366.

3) Abbildung davon, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. V.

mufs die Ligatur fester angezogen werden. Der unterbundene Theil stirbt in kurzer Zeit ab, und wird am vierten oder fünften Tage bereits durch Eiterung abgestofsen. Der Kranke mufs sich während dieser Zeit ruhig im Bette verhalten, und wie ein Verwundeter antiphlogistisch behandelt werden, um so mehr, als sich leicht Fieberbewegungen einstellen. Zur Verminderung des übeln Geruches durch das brandige Absterben des Theiles umhüllten die älteren Wundärzte denselben mit einer Blase. Besser ist es, nach 24 Stunden einen Theil des Abgestorbenen mit der Scheere wegzuschneiden, oder durch Umschläge des Acidum pyro-lignosum den Theil zu mumificiren. Die nach Abstofsung des Brandigen zurückbleibende Eiterfläche ist klein, und heilt unter einer einfachen Behandlung in zehn bis vierzehn Tagen. Um das beständige Ausfliefsen des Harnes aufzuheben, verstopft man durch einen Pfropfen die Oeffnung des Catheters. Da in einem Falle [1]) sich gegen das Ende der Heilung des Stumpfes eine Blasenblennorrhoe einstellte, wozu der in der Blase liegende Catheter gewifs viel beitrug, so scheint es zweckmäfsiger, eine kurze, starke, silberne, mit zwei Ringen am weitern Ende versehene Röhre einzulegen, und diese dann nach Riccio's Weise zu befestigen, bei welchem Verfahren dann allerdings das Abtrennen des Brandigen mit der Scheere unterbleiben, und allein das Acidum pyro-lignosum oder die Aqua oxymuriatica in Anwendung gebracht werden mufs.

II. Ablösung des männlichen Gliedes durch das Messer.

A. Vorbereitung zur Operation.

Zum Operationsapparat gehört Folgendes:

1) ein kleines Amputationsmesser oder das von Rudtorffer zu diesem Zweck angegebene Scalpell [2]) und ein gerades und gewölbtes Bistouri;

2) Unterbindungswerkzeuge, Pincetten und Haken;

3) eine passende, silberne Röhre, mit zwei Ringen am weitern Ende versehen, wie sie Bell und Heuermann an-

1) Michaelis l. c. S. 344.

2) Armament. chirurg. select. S. 289. Tab. XVI. Fig. 8.

geben [1]), oder ein Stück eines elastischen Catheters, dessen eines Ende conisch zulaufen mufs;

4) Waschschwämme, kaltes Wasser und blutstillende Mittel, als gepulvertes Gummi arabicum und Colophonium.

5) Zum Verband ist erforderlich: Charpie, einige Heftpflasterstreifen, eine maltheserkreuzförmige, in der Mitte durchlöcherte Compresse, eine schmale Rollbinde und die T-Binde.

Gehülfen. Man bedarf deren drei, von denen der eine das Glied festhält, der andere dem Operateur die Instrumente reicht, und bei der Unterbindung der Gefäfse Hülfe leistet, der dritte für das ruhige Verhalten des Kranken sorgt.

Der Kranke legt sich an die linke Seite des Bettes oder Operationstisches horizontal hin, und entfernt die Schenkel von einander, oder er stellt sich auch an das Fufsbrett des Bettes oder eines Tisches, dessen Höhe bis zum Kreuzbeine reicht.

Blase und Mastdarm werden vor der Operation entleert, und die Haare des Schambogens abgeschoren, welches letztere insbesondere bei der Amputation der Ruthe an ihrer Wurzel nothwendig, überhaupt aber nützlich ist, in so fern sich in der Haut des Schamberges zuweilen noch kleine scirrhöse Anschwellungen finden, die gleich mit exstirpirt werden müssen. Ein Tourniquet vor der Operation anzulegen, ist überflüssig, da man in allen den Fällen, wo man in einiger Entfernung vom Schambogen amputirt, durch einen Gehülfen dasselbe comprimiren lassen kann, in den Fällen aber, wo man das Glied mehr an seiner Wurzel ablöst, ein Druck mittelst einer Rollbinde oder einer Pelotte gegen den Schambogen dem Zwecke vollkommen entspricht. Letzteres suchte Pallucci [2]) durch ein Schraubentourniquet, dessen Riemen sehr lang und gespalten sind, und welche über die Schultern des Kranken angelegt werden, zu bewirken. Zur Compression des frei liegenden Theiles der Ruthe gab Joachim [3]) ein Tourniquet an, welches dem Rosenkranzwerk-

1) B. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. I. Tab. IV. Fig. 8. — Thaut l. c. Fig. V.

2) l. c. S. 255.

3) Thaut l. c. Fig. III. IV.

zeuge Boucher's zur Unterbindung der Polypen nachgebildet ist. Die beiden Siebold und Hey bedienten sich [1]) zu demselben Zwecke einer schmalen Binde, mittelst welcher sie den hintern Theil der Ruthe durch einige Zirkeltouren zusammenschnürten.

B. Operation.

Die Operation erleidet einige Modificationen, je nachdem sie am vordern und mittlern Theile oder an der Wurzel des Gliedes verrichtet wird.

I. Abnahme des Gliedes am vordern und mittlern Theile.

Der Operateur stellt sich an die linke Seite des liegenden oder vor den stehenden Kranken, ergreift mit der linken Hand den vorher mit Leinewand umwickelten, kranken Theil des Gliedes, während der Gehülfe mit Daumen und Zeigefinger das Glied hinter der erkrankten Stelle fixirt und comprimirt. Hierauf zieht der Operateur das Glied etwas an, und trennt dasselbe durch einen einzigen Messerzug von oben nach unten ab.

Während der Gehülfe fortfährt, den Stumpf des Gliedes zu comprimiren, werden die Arterien unterbunden, deren sechs sind, wenn die Corpora cavernosa durchschnitten, zwei (die Art. dorsales), wenn nur die Eichel getrennt wurde. So operirten die vorzüglichsten Wundärzte älterer und neuerer Zeit.

Verband.

Nachdem das Aussickern des Blutes aus den schwammigen Körpern durch kaltes Wasser gestillt worden ist, wird die silberne Röhre oder das Stück eines elastischen Catheters in die Schnittöffnung der Harnröhre gelegt, und die Wundränder, nach zweckmäfsiger Anordnung der Unterbindungsfäden, durch Heftpflaster von einer Seite zur andern vereinigt. Die Wundspalte wird hierauf mit Charpiebäuschen, welche dünn mit Cerat bestrichen sind, bedeckt, darüber die maltheserkreuzförmige Compresse gelegt, und diese mit der schmalen Rollbinde befestigt. Das eingelegte Röhrchen wird durch ein schmales, durch seine Ringe gezogenes

1) Thaut l. c. p. 42. — Hey l. c. S. 353.

Bändchen mittelst eines Heftpflasterstreifens am Gliede selbst befestigt.

Sollte nach Unterbindung der Gefäſse die parenchymatöse Blutung durch kaltes Wasser nicht gestillt werden können (nach Rust ein höchst seltener Fall), so wendet man die Agglutinantia und Styptica an, und legt um den Stumpf eine comprimirende Binde, welche das Röhrchen mit einschlieſst. Reichen auch diese Mittel nicht aus, so muſs man zur Anwendung des Glüheisens schreiten. Ziehen sich die Gefäſse sogleich nach der Durchschneidung so stark zurück, daſs sie nicht unterbunden werden können, so legt man zur Verhütung einer Nachblutung sogleich einen comprimirenden Verband an, und macht Umschläge von kaltem Wasser.

Varianten.

Nach Warner, Callisen, Schmalz und Anderen soll man zunächst die Haut an der Grenze des Entarteten trennen, dann dieselbe zurückziehen, und an ihrem Rande die Corpora cavernosa durchschneiden. Dieses Verfahren verlängert unnütz die Operation, und gewährt keinen Vortheil, da die Haut nach dem einfachen Schnitte nicht allein hinreicht, den Stumpf zu bedecken, sondern in der Regel immer noch zu viel davon übrig bleibt, weshalb sie auch der Operateur vor dem Schnitte um so stärker an sich ziehen muſs, je entfernter von der Eichel amputirt wird. Da, wo gleich hinter der Eichel amputirt wird, oder etwa aus besondern Verhältnissen das Gegentheil vor der Operation zu besorgen stände, ist es auf alle Fälle hinreichend, die Haut vor dem einfachen Schnitte gegen die Schambeine hin etwas zurückziehen zu lassen.

2) Amputation des männlichen Gliedes in der Nähe des Schooſsbogens.

An dieser Stelle bietet diese Operation mehr Schwierigkeiten in Rücksicht der Gefäſsunterbindung dar, indem sich die schwammigen Körper gleich nach der Durchschneidung stark zurückziehen, die Haut des Gliedes dagegen vortritt, und dadurch, so wie durch das im Zellgewebe sich ansammelnde und coagulirende Blut, die Auffindung der Gefäſse und der Harnröhrenmündung zur Einführung einer Röhre

sehr erschwert wird. Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen hat man verschiedene Methoden befolgt.

1) Rust's Methode. Der Kranke mufs, wie bei *A.* angegeben, vor dem Fufsende eines Bettes oder nicht zu hohem Tische stehen. Ein Gehülfe, zur Seite des Kranken, am besten in einer knieenden Stellung, befindlich, geht von hinten her zwischen die Schenkel des Kranken, und zieht mit seiner Hand den Hodensack zurück, indem er zugleich sucht, das Glied, Falls es nicht ganz an seiner Wurzel abgesetzt werden mufs, mit Daumen und Zeigefinger zu fassen, und so stark als möglich zusammen- und an den Schambogen anzudrücken. Der vor dem Kranken stehende Operateur ergreift nun das Glied mit der linken Hand, und zieht die Haut desselben so stark als möglich nach sich an, setzt das Amputationsmesser nahe an seinem Hefte unterhalb des Gliedes, die Schneide nach aufwärts gerichtet, an der Stelle an, wo das Glied abgesetzt werden mufs, und schneidet dasselbe durch einen einzigen, aber kräftigen, von unten nach oben geführten Messerzug ab. In dem Augenblicke, wo dieses geschehen, mufs der Kranke, seine Füfse am Boden fixirt haltend, mit dem Obertheile des Körpers in eine mehr liegende Stellung gebracht werden, so dafs der Schambogen der höchste Punkt wird, worauf dann der sich sogleich stark zurückziehende Stumpf des Gliedes durch die Hautwunde, die zugleich von dem Gehülfen sammt dem Scrotum zurückgezogen erhalten wird, wieder hervortritt, und die spritzenden Gefäfse mit Leichtigkeit unterbunden werden können. Hierauf wird sogleich eine Röhre in die Harnröhre eingeführt, und ein Verband, wie oben (S. 663.) angegeben, angelegt, und dieser durch die T-Binde unterstützt. An letztere wird auch das Röhrchen durch ein paar Bändchen befestigt.

Diese Methode ist häufig von dem Herausgeber, und immer mit vollkommen günstigem Erfolge ausgeführt worden. Sie ist leicht und schnell zu verüben, beseitigt die oben ausgesprochenen Schwierigkeiten auf eine einfache Weise, und ist daher in den meisten Fällen allen folgenden, zusammengesetztern, nur allzu gekünstelten Methoden vorzuziehn [1]).

1) Mehrere französische Chirurgen, welche gleichfalls dieser einfachen Operations-Methode huldigen, aber die Schwierigkeit der Auf-

2) Pallucci schlägt vor, eine Sonde in die Harnröhre einzuführen, auf jener diese einzuschneiden, dann die Sonde durch den unteren Wundwinkel zu stecken, und dadurch die Wunde zur Einführung einer biegsamen Röhre zu öffnen. Ist dies geschehen, so soll man die genannte Röhre in die Urethra einführen, und das Glied mit einem gewöhnlichen Bistouri abschneiden [1]).

Ollenroth empfiehlt dasselbe Verfahren, jedoch mit dem Unterschiede, daſs er vor der Trennung des Gliedes ein Tourniquet, welches den, durch die Harnröhrenwunde eingebrachten, weiblichen Catheter mit einschlieſst, anlegt [2]).

3) Ruggieri's Methode [3]). Ein Catheter, welcher am vorderen Theile, so weit er in die Harnröhre zu liegen kommt, aus Metall, am hinteren, in die Blase hervorragenden aus elastischer Masse gebildet ist, wird in die Blase eingeführt. Ein Gehülfe drückt das Glied gegen den metallenen Theil des Instruments fest an, und der Operateur trennt dasselbe durch einen kreisförmig um den Catheter geführten Schnitt. Der Gehülfe hält den Stumpf so lange gegen den Catheter angedrückt, bis derselbe mit einem biegsamen Bande von Blei umgangen, und letzteres zur Verschlieſsung der Gefäſsöffnungen hinreichend zusammengezogen ist.

Diese Methoden von Pallucci, Ollenroth und Ruggieri haben den Zweck, durch Einführung des Catheters den schwammigen Körpern eine Stütze zu geben, und dadurch, so wie durch Andrücken der Ruthe gegen das Instrument mittelst des Tourniquets (Ollenroth), oder der Finger ei-

findung der Harnröhre nach der Abschneidung des Penis fürchten, haben das Eigenthümliche, daſs sie einen elastischen Catheter in die Blase führen, und den Penis sammt dem Catheter durchschneiden. Das hintere Ende der Röhre wird dann mit einer Pincette etwas hervorgezogen und befestigt.

Der Herausgeber.

1) l. c. p. 254.

2) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Bd. III. S. 56.

3) Jüngkens Bemerkungen auf einer Reise nach Italien im Jahr 1818, in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. II. S. 358.

nes Gehülfen, das Zurückziehen der Corpora cavernosa zu verhindern. Will man von diesen Methoden Gebrauch machen, so würde Pallucci's Verfahren da am rechten Orte seyn, wo es unmöglich ist, einen Catheter durch die fungösen Massen des carcinomatösen Gliedes hindurchzuführen, in andern Fällen würde jedoch die einfachere Methode von Ruggieri den Vorzug verdienen.

Auf ganz anderem Wege suchten Schreger und Langenbeck den oben ausgesprochenen Schwierigkeiten zu begegnen.

4) Schreger's Methode mit abgesetzten Schnitten [1]). Ein Gehülfe drückt vom Damme aus den Bulbus urethrae vorwärts gegen den Schoofsbeinwinkel. Der Operateur durchschneidet am Rücken des Gliedes die Haut queer, und unterbindet dann zunächst die hierdurch zerschnittenen Arteriae dorsales. Hierauf ergreift er wieder das Messer, trennt in derselben Richtung die Corpora cavernosa bis gegen ihren hinteren Umfang, und unterbindet deren Arterien. Dann wird auf dieselbe Weise die Harnröhre zur Hälfte getrennt, und nach Unterbindung der Arterien das Uebrige vollends durchschnitten.

Durch dieses Verfahren wird allerdings das Zurückziehen der schwammigen Körper verhindert, die Unterbindung der Arterien erleichtert, und so einer gefährlichen, und schon in mehreren Fällen tödtlich gewordenen Blutung sicher vorgebeugt, jedoch die Operation selbst auf eine für den Kranken schmerzhafte Weise verlängert. Zweckmäfsig möchte es auch seyn, nach der Unterbindung der Arterien der Harnröhre sogleich einen Catheter einzuführen, und dann erst den Rest zu durchschneiden, da im andern Falle das Zurückziehen der cavernösen Körper und das Aussiekern des Blutes die Einführung desselben sehr erschwert. Schreger's Verfahren möchte da in Anwendung zu bringen seyn, wo man sehr dicht am Schambogen operiren und jeden Blutverlust vermeiden mufs.

5) Langenbeck's Methode. Nachdem man so tief in die Corpora cavernosa durch den Rücken des Gliedes

1) Chirurgische Versuche, Bd. I. S. 242.

eingeschnitten hat, daſs der weiſse Rand und das Septum derselben gesehen werden können, soll man durch diese eine Schlinge ziehen, und hiermit nach vollendetem Schnitte den Stumpf aus der Hautwunde hervorheben und die Gefäſse unterbinden [1]).

6) Zang's Methode. An der Abnehmungsstelle werden zwei, etwas schief von oben nach unten und von hinten nach vorn verlaufende, einen geschlossenen Zirkel bildende Halbzirkelschnitte durch die allgemeine Decke gemacht, und hierauf die Corpora cavernosa durch einen dritten Schnitt getrennt [2]).

Der Zweck dieses Verfahrens ist, bei Abnehmung des Gliedes dicht am Hodensacke eine zu groſse Hautwunde und Verletzung der vordern Wand des Scrotums zu vermeiden. Averil und Coster vollführen den Hautschnitt wie Zang, bringen indeſs vorher einen Catheter ein, und trennen auf diesem mit der Scheere die schwammigen Körper; ein Verfahren, welches keine Nachahmung verdient.

Nachbehandlung.

Die Erfahrung hat gezeigt, daſs auch nach sorgfältiger Vereinigung doch niemals eine primäre Verwachsung der Haut mit den schwammigen Körpern vor sich gehe. Die Nachbehandlung hat es daher vorzüglich mit der zweckmäſsigen Leitung der Eiterung zu thun. Bis zum Eintritt derselben bleibt der erste Verband liegen, und während dieser Zeit muſs der Kranke sich ruhig in horizontaler Lage verhalten, und einer streng antiphlogistischen Diät unterworfen werden, damit keine Nachblutungen entstehen. Kühlende, schleimige Getränke, welche die Schärfe des Urins mildern, sind demselben besonders zu empfehlen, um so mehr, als fast immer neben dem Catheter der Urin vordringt und die Wunde benetzt. Der Catheter oder die Canüle muſs bis zur vollkommenen Vernarbung liegen bleiben, weil sonst leicht die Oeffnung der Harnröhre sich zu sehr verengt; doch ist

1) Neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. 1819. Bd. I. St. 4. S. 737.

2) Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen etc. Bd. III S. 66.

zu berücksichtigen, daſs die Kranken nach Abnahme des Gliedes in der Nähe der Schambeine weit leichter, und ohne benetzt zu werden, harnen können, wenn die Oeffnung der Harnröhre enger ist, als es im normalen Zustande an der Durchschnittsstelle Statt findet. — Die Eiterung, welche gewöhnlich Anfangs übelartig ist, da die Schwammkörper der Ruthe nicht so schnell Granulationen bilden, wird ihrem Charakter gemäſs behandelt. Bei alten Personen muſs man bald zur reizenden und roborirenden Methode übergehen.

Treten Nachblutungen ein, so stillt man diese, in Voraussetzung, daſs alle Gefäſse unterbunden worden sind, auf die oben angegebene Weise durch Druck und Tamponade. Eine zu heftige Entzündung, die sich bis zur Blase verbreiten kann, Krampfzufälle, so wie Geschwürsbildung und fungöse Auswüchse, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt. Verengert sich die Harnröhrenöffnung nach Weglassung der Canüle zu sehr, so bringt man Bougies in Anwendung. Ist der Stumpf sehr kurz, so bediene sich der Kranke einer blechernen Röhre, um das Harnen ohne Benetzung der Kleidungsstücke vollziehen zu können. Dem Trübsinn, welcher sich immer, selbst bei nicht mehr Zeugungsfähigen, nach dieser Operation einfindet, begegne man durch eine angemessene psychische Behandlung.

Doebel, penis curation. historia. Lips. 1698.

Pallucci, neue Anmerkungen über den Steinschnitt, nebst verschiedenen Betrachtungen über die Absonderung der männlichen Ruthe u. s. w.. Aus dem Franz. Leipzig 1752.

Loder, chirurgisch-medicinische Beobachtungen. S. 79.

Richter, Dissertatio de optima membrum virile amputandi methodo. Koenigsb. 1804.

Thaut, Dissertatio de virgae virilis statu sano et morboso, ejusdemque inprimis amputatione. Wirceburgi 1808. (Uebersetzt mit Zusätzen von Eyerel. Wien 1815.)

Siebold, chirurgische Beobachtungen. Bd. III. S. 349.

Biener, Dissertatio de exstirpatione penis per ligaturam. Lips. 1816.

Dzondi, Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. Th. I. Halle 1815.

Michaelis, über Exstirpation des Penis durch die Ligatur, in Gräfe's und Walther's Journal, Bd. IV. S. 331.

W. Hey, chirurgische Beobachtungen durch Fälle erläutert. Aus dem Engl. Weimar 1823. Der chirurgischen Handbibliothek fünfter Bd. S. 339.

C. Kneip, Diss. de amput. penis etc. Gryphiswald. 1829.

B.

AMPUTATIO SCAPULAE. Siehe den Artikel Excisio scapulae.

AMPUTATIO TARSI (PEDIS), *Absetzung der Fuſswurzel (des Fuſses).*

Die Operation, die hierunter eigentlich zu verstehen wäre, die Auslösung nämlich des gesammten Fuſses in seiner Gelenkverbindung mit dem Unterschenkel, hat Brasd'or vergeblich für einzelne Fälle in Schutz zu nehmen gesucht. Die schwierige und schmerzhafte Ausführung, die mangelhafte Bedeckung und Unebenheit der Wundfläche, zumal wenn man die Knöchel unabgesetzt lassen wollte, die sonach auch zu gewärtigende schwierige Heilung, endlich die Nutzlosigkeit eines Stumpfs, der weder das Auftreten, noch die Befestigung eines künstlichen Gliedes begünstigt, sind Umstände, welche diese Operation mit Recht als verwerflich darstellen, und uns Statt ihrer die Amputation des Unterschenkels in allen Fällen vorziehn lassen, wo die Ausbreitung des Uebels eine Exarticulation des Fuſses im Tarsus nicht mehr gestattet. (Vergl. d. Art. Amputatio pedis.)

Diese, die Amputatio pedis in tarso, Auslösung des Fuſses in der Fuſswurzel, ist es, die man eben deshalb heut zu Tage im Sinne zu haben pflegt, wenn von einer Amputatio tarsi die Rede ist, und zwar bezeichnet das anatomische Verhältniſs sehr bestimmt die Gelenkverbindung zwischen Astragalus und Calcaneus einerseits, und Os naviculare und cuboideum andererseits als die zur Auslösung des Fuſses geeignetste Stelle. Die Vorzüge dieser Exarticulation sind höchst wesentlich und bedeutend. Von jedem Operateur, der mit der Anatomie des Fuſses vertraut ist, kann sie sicher und schnell ausgeführt werden, und gewährt dabei den groſsen Vortheil, daſs sie dem Leidenden den zur Fortbewegung wesentlichsten Theil des Fuſses, das ganze Fersenstück, in einer vollkommen beweglichen Verbindung mit dem Unterschenkel erhält, und

somit Krücke, Stelzfufs und künstliches Glied, ja mit der Zeit selbst die Hülfe des Stocks, beim Gehen entbehrlich macht. Zu bedauern ist es unter solchen Umständen nur, dafs die Krankheitszustände, welche diese Operation zulassen, nicht eben häufig sind; sie bestehen namentlich nur in den seltenen Fällen von Zerschmetterungen oder cariösen Zerstörungen, welche die Fufswurzelknochen der hintern Reihe noch nicht ergriffen haben, und wobei die Beschaffenheit der Weichtheile die Bildung eines die Gelenkfläche genügend deckenden Lappens gestattet. Wohl aber verdient selbst in Fällen, wo die die Amputation indicirende Verletzung sich über die Fufswurzel noch gar nicht erstreckt, die cariöse Zerstörung z. B. sich blofs auf die Ossa metatarsi beschränkt, diese Exarticulation doch den Vorzug vor jeder Ablösung des Fufses in den Gelenkverbindungen zwischen Metatarsus und Tarsus, ein Verfahren, das trotz allen Empfehlungen von Hey, Villermé und Lisfranc schon deshalb keinen allgemeinen Eingang finden dürfte, da die ungleich gröfsere Schwierigkeit und Schmerzhaftigkeit seiner Ausführung und schlechtere Stumpfbedeckung durch den Gewinn eines um einige Zoll längeren Stumpfes nicht aufgewogen, und der Hauptzweck, die Erhaltung eines Fufsrestes Behufs des Auftretens und Gehens, auch schon durch die Amputatio in tarso vollkommen erreicht wird. (Vgl. S. 647.)

Wem wir die glückliche Idee dieser letzteren Operation zu verdanken haben, ist nicht mit Sicherheit anzugeben; jedenfalls ist sie neueren und zwar französischen Ursprungs. Hunczowski erwähnt [1]) eines gelungenen Versuchs dieser Art von du Vivier im Hospitale zu Rochefort, beschreibt indessen das Verfahren nicht näher. Chopart begründete [2]) im Jahre 1791 diesen gleichsam auf's neue von ihm erfundenen und eben deshalb meist nach ihm bekannten Kunstact; bald darauf übte ihn (1792) Lafiteau [3]) aus; v. Walther

1) Dessen med. chir. Beobacht. auf seinen Reisen. Wien 1783. S. 244.

2) Dict. des sc. med. Vol. I.

3) Richter's chir. Bibl. Bd. XIV. S. 471.

gebührt das Verdienst, ihn unter veränderter Form nach Deutschland verpflanzt zu haben [1]), und Langenbeck, Klein, Rust, v. Gräfe und Chelius haben hier insbesondere mit Feststellung besonderer Regeln zu seiner weitern Verbreitung gewirkt. Auch in ihrem Vaterlande ward diese Operation namentlich von Richerand, Lisfranc und Maingault gepflegt; in England dagegen erst durch Roux's Vorwürfe S. Cooper bewogen, sie seinen Landsleuten mitzutheilen.

Vorbereitung.

Die Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke, unter welchen ein starkes, mäfsig gewölbtes, an der Spitze stechendes Bistouri und ein schmales zweischneidiges Amputationsmesser von mäfsiger Länge, so wie lange, gut klebende Heftpflasterstreifen nicht fehlen dürfen, ist die bei den Exarticulationen gewöhnliche, — die Vorkehrung gegen Blutung und Lagerung des Kranken der bei der Amputatio cruris gleich, — von den Gehülfen umfafst der eine die Extremität oberhalb der Knöchel, und zieht die Haut möglichst in die Höhe, — der Operateur endlich stellt sich vor den Kranken, und umfafst mit der einen vollen Hand den vordern Theil des abzulösenden Fufses.

Ein sehr wichtiger Theil der Vorbereitung aber besteht noch in diesem Falle darin, dafs sich der Operateur, ehe er das Messer ergreift, in dem Lagenverhältnifs der einzelnen Theile des Fufses, besonders in Bezug auf die zu trennende Gelenkverbindung, nochmals genau und um so mehr orientire, als individuelle Verschiedenheiten der Bildung in diesem Punkte nichts weniger als selten sind, die Knöchel bald mehr, bald weniger tief herabsteigen, auch die anderen Vorsprünge, besonders das Tuberculum ossis metatarsi digiti quinti, so wie die Beziehung der einzelnen Fufswurzelknochen zu einander Variationen darbieten, die bei dem sogenannten Klumpfufs den höchsten Grad erreichen, insgesammt aber, auch bei geringeren Graden, von Einflufs auf die sichere und und schnelle Verrichtung dieser Operation sind. An eben die-

1) Seine Abhandlungen, S. 143. u. f.

diesem Umstande scheitert der Werth aller derjenigen Maſsbestimmungen, bei welchen ein gewisser Abstand vom innern und äuſsern Knöchel die in Rede stehende Gelenkverbindung näher anzeigen soll. Viel zuverlässiger, ja untrüglich und für alle Fälle passend ist dagegen der genaue Hinblick auf den Vorsprung, den am innern Fuſsrande, etwas tiefer als der innere Knöchel und meist einen kleinen Finger breit vor demselben, das Tuber ossis navicularis bildet, ein Vorsprung, den man, wenn auch mehr oder minder ausgezeichnet, doch an jedem Körper, selbst durch die Fuſsbekleidung hindurch, fühlen kann. Unmittelbar hinter diesem Vorsprunge beginnt der innerste Theil der zu lösenden Gelenkverbindung. An dem äuſsern Rande des Fuſses faſst man einen anderen Vorsprung, nämlich das mehr vorwärts gelegene Tuberculum am hintern Ende des Os metatarsi digiti quinti in's Auge; zwischen ihm und dem äuſsern Ende jener Gelenkverbindung ist hier nun zwar noch das Os cuboideum befindlich, allein das genannte Tuberculum springt, namentlich nach der Planta zu, so bedeutend nach hinten zurück, daſs seine Gelenkverbindung selbst nur einen kleinen Finger breit dahinter befindlich ist. Eine Linie mithin, welche am innern Fuſsrande dicht hinter dem fühlbaren Tuber ossis navicularis beginnt, über den Fuſsrücken nach auſsen und ein wenig vorwärts läuft, und einen kleinen Finger breit hinter dem Tuberculum ossis metatarsi quinti am äuſseren Fuſsrande endet, deutet an jedem Fuſse die Richtung des Gelenkes an, in welchem die Auslösung gemacht werden soll.

Operation.

Von den verschiedenen Methoden verdienen Theils in historischer, Theils in praktischer Hinsicht besonders folgende eine Erwähnung:

1) Chopart macht mit einem schmalen, zweischneidigen Messer 2 Zoll vor dem eigentlichen Fuſsgelenk einen Queerschnitt über den Rücken des gestreckten Fuſses, wodurch er Haut, Strecksehnen und Muskeln bis auf den Knochen trennt. Sodann vollführt er auf jeder Seite vom Malleolus an bis zum Queerschnitt einen kleinen Längenschnitt, und läſst nun den kleinen Lappen hinaufziehn. Hierauf trennt er die vor-

erwähnte Gelenkverbindung, beugt den Fuſs abwärts, und bildet mit dem an der Plantarfläche des Tarsus und Metatarsus hingezogenen Amputationsmesser aus der Fuſssohle einen Lappen, der, dem oberen kleineren genähert, die entblöſste Knochenfläche bedeckt.

2) v. Walther sticht ein einschneidiges, an der Spitze stechendes Amputationsmesser einen Zoll [1]) unter dem äuſsern Knöchel bis auf den Knochen ein, senkt die Schneide des Messers, und führt die Incision längs dem äuſsern Fuſsrande vorwärts. Ein zweiter parallel laufender Längenschnitt beginnt $1\frac{1}{2}$ Zoll [2]) unter dem höher stehenden innern Knöchel, und läuft am innern Fuſsrande fort. Ein Queerschnitt über die Mittelfuſsknochen vereinigt beide Längenschnitte, zwischen welchen nun auf dem Rücken des Fuſses ein (sämmtliche Bedeckungen der Knochen, so den ganzen Extensor digitorum communis brevis, die Sehnen der langen Extensoren, Fett und Zellgewebe enthaltender) viereckiger Lappen losgetrennt wird, bis zu der Linie, welche, von dem Wundwinkel der einen seitlichen Incision bis zu dem der andern verlaufend, sich gerade in der Gegend des zu trennenden Gelenkes befindet. Der nach oben geschlagene Lappen wird von einem Gehülfen zurückgehalten, mit seiner linken Hand drückt der Operateur die Zehen abwärts, um dadurch die Bänder der Fuſswurzelknochen zu spannen, und schneidet nun zuerst, den Vordertheil des Fuſses etwas nach auſsen drückend, die Bänder zwischen dem Os naviculare und Astragalus, und sodann bei entgegengesetzter Richtung des Fuſses jene zwischen dem Os cuboideum und Calcaneus durch. Mit der ganzen Schneide des Amputationsmessers dringt nun der Operateur in die Gelenkhöhlen bis zur untern Seite derselben ein, während er den Vordertheil des Fuſses anhaltend und immer mehr herabdrückt, geht hierauf mit dem Messer, ohne jemals die Knochen zu verlassen, damit möglichst alles Fleisch mitgefaſst werde, mithin bei dem tiefern Stande des äuſsern Fuſsrandes das Messer etwas schief und zwar äuſserlich tiefer gehalten, an der Plantarfläche des Fuſses herab, und endet den Schnitt,

1) A. a. O S. 149.

2) Ibid.

die Messerschneide nach unten wendend, 5 Queerfinger breit vor der Gegend der beiden Knöchel. Der untere Lappen enthält alle Muskeln des Plattfußes, die Interossei und diejenigen Fleischtheile ausgenommen, die etwa dicht an den Rändern des Fußes durch deren Hervorstehen vor der Schneide geschützt werden möchten.

3) Langenbeck hält den oberen Lappen für zweckwidrig, schneidet daher den Fußrücken einen Queerfinger breit vor der Tibia queer ein, und bildet, ohne alle seitliche Schnitte, nur einen Plantarlappen, den er vor der Durchschneidung gegen den Stumpf beugt, und an demselben abschneidet, damit er die nöthige Länge habe, und in der Form dem Schnitte auf dem Fußrücken entspreche.

4) Klein verfährt wie Langenbeck, durchschneidet jedoch den Lappen, ohne ihn zu messen, nachdem er das Messer in der Fußsohle bis an die Gelenkköpfe des Metatarsus, wo sie sich mit den Phalangen der Zehen verbinden, fortgeführt hat.

5) v. Gräfe dagegen, sich zu Choparts Verfahren neigend, bestimmte [1]) in Rücksicht auf den oberen Lappen die Länge der Seitenschnitte auf 2 Zoll und die Stelle des sie vereinigenden Queerschnitts bei gehobener Spitze des Unterfußes zwei Queerfinger vom vorderen unteren Rande der Tibia.

6) Rust, im Wesentlichen der Methode von Walther's folgend, räth, die seitlichen Schnitte länger und zwar bis dahin, wo nach Klein die Durchschneidung des Plantarlappens erfolgen soll, überhaupt aber dergestalt fortzuführen, daß sie nicht nur den Dorsallappen seitlich begrenzen, sondern auch das den Plantarlappen bildende Messer sich genau in dieser Schnittlinie bewegen könne. Den vereinigenden Queerschnitt macht er, der großen Vortheile eingedenk, die außer dem unteren ein ergiebiger oberer Lappen gewährt, wenn es der Zustand der den Fußrücken bedeckenden Weichtheile irgend gestattet, weiter nach vorn, und wenigstens drei Queerfinger weit vor dem Ende der Tibia. Bei der Trennung des Gelenks selbst endlich faßt er ganz insbesondere den Vor-

1) In seinen Normen, S. 142.

sprung des Tuber ossis navicularis in's Auge, bei diesem Akte von innen nach aufsen fortgehend, ein Moment, dessen sorgfältige Beachtung allein vor jedem Verirren schützt. — Dagegen operiren:

7) Richerand, Lisfranc und Maingault wieder mehr nach der Idee Langenbeck's, Ersterer [1]) mit besonders genauer anatomischer Bestimmung der Localität, Letzterer in der allerneusten Zeit, dem Vernehmen nach, mit der Lappenbildung in der Sohle beginnend, und von hier aus dann in's Gelenk dringend.

8) Chelius [2]) gibt zur Operation, sowohl mit Bildung eines blofsen unteren Lappens, als auch mit Bildung zweier Lappen, Encheiresen an, bei denen er hinsichtlich der Bezeichnung des Gelenkes Richerand's Andeutungen befolgt. Es soll nämlich der Operateur den Vorderfufs mit seiner linken Hand halten, indem er die Spitze des Zeigefingers auf die Hervorragung des Os naviculare aufsetzt, und die Fläche des Daumens hinter den Vorsprung des Os metatarsi digiti quinti legt, wo dann eine Linie, welche hinter dem Daumen und Zeigefinger über den Rücken des Fufses gezogen wird, genau die Stelle des Gelenkes bezeichne. Es wird auf diese Weise der rechte Fufs mit der linken Hand umfafst, indem die Volarfläche derselben gegen den Operateur gerichtet ist; beim linken Fufs dagegen soll der Rücken der Hand gegen den Operateur gerichtet seyn. Die Operation selbst vollführt er im Wesentlichen, nach Verschiedenheit der Fälle, wie Langenbeck oder Walther, bedient sich indessen zu den ersten Akten derselben eines starken Scalpells, und blos zur Bildung des Plantarlappens nach getrenntem Gelenke eines gröfsern Amputationsmessers.

9) Zang endlich, der überhaupt bei seiner mangelhaften Würdigung dieser Operation weniger als sonst von eigener Erfahrung geleitet worden zu seyn scheint, und solches unter andern auch durch die Idee, bei der Nachbehandlung eine Anchylose des Fufsgelenkes erzielen zu wollen, beweist, gibt für den Fall, dafs die Sohlenweichtheile sich zur Bildung eines Lappens nicht eignen sollten, den sehr überflüs-

1) Nosograph. chirurg. T. IV.

2) Siehe dessen Handbuch der Chirurgie.

sigen Rath, wie ein bloſser Dorsallappen zur Deckung der Gelenkhöhle zu formen sey.

Vergleicht man diese verschiedenen Methoden näher, so findet man sie dem Wesen nach besonders darin von einander abweichend, daſs sie entweder die Bildung zweier Lappen oder nur eines, und zwar Plantarlappens, beabsichtigen. (Fälle, wie sie Zang supponirt, wo bei einem die Exarticulation erheischenden Leiden die Weichtheile auf dem Rücken des Fuſses gesund und in der Sohle zerstört wären, dürften einerseits nicht leicht vorkommen, andrerseits würde ein bloſser oberer Lappen auf keine Weise zur angemessenen Bedeckung des Stumpfes genügen.) Die Gründe nun, aus welchen Langenbeck, Klein, Richerand und Andere die Bildung eines oberen Lappens für zweckwidrig halten, bestehen hauptsächlich darin, daſs sie das Verfahren dabei, namentlich das Ablösen des Lappens dicht vom Knochen, für langwieriger und schmerzhafter, einen bloſsen unteren Lappen für hinreichend erachten, und von der alsdann höher gestellten Narbe erwarten, daſs sie weniger Verletzungen ausgesetzt sey. — Daſs die Operation sich durch die Ablösung des oberen Lappens um etwas verzögere, ist allerdings nicht zu leugnen, zumal wenn man sich nicht in der irrigen Idee, daſs die Flechsen schlechte Eiterung bewirken, sich abstoſsen u. s. w., auf das verwerfliche Zurückpräpariren der bloſsen Haut beschränkt. Bei der sorgfältigsten Bildung zweier, durchaus geeigneter Lappen ist indeſs die ganze Operation bis zur Blutstillung doch sehr füglich in weniger als zwei Minuten zu vollenden, und bei einer solchen Frist kann mithin eine Verzögerung wohl nicht in Anschlag kommen, die so wesentliche Vortheile mit sich führt. Als solche sind vorzüglich anzusehen: die zu gewärtigende, viel festere und sichere Vereinigung gleichartiger Theile, unter diesen besonders die Verwachsung der Sehnen, namentlich des Tibialis anticus, der den die Ferse hinaufziehenden Wadenmuskeln entgegenwirkt, — die geringere Sorge vor Eitersenkungen in der Tiefe, die ein einfacher, nach oben umgeschlagener Lappen viel mehr begünstigt, — und die geringere Zerrung der Narbe. Kommt diese gleich etwas weniger hoch als bei der Bildung eines bloſsen Sohlenlappens zu

stehn, so ergibt sich daraus doch eher ein Vortheil als Nachtheil, indem die Insultirung einer nach vorn und etwas über der Mitte des Stumpfs gelegenen Narbe beim Tragen eines ausgestopften Stiefels weniger, als die einer aufwärts gerichteten zu besorgen ist. Die Bildung zweier Lappen wird daher mit Recht, besonders von Walther, Rust und Chelius, für höchst wesentlich erkannt, nur darf die des oberen nicht nach der ursprünglichen Chopartschen Weise, bei welcher der Queerschnitt nur 2 Zoll vor dem Fufsgelenke des gestreckten Fufses geführt wird, erfolgen, da bei der hier bedeutenden Retraction der Weichtheile der ohne Lösung vom Knochen blos hinaufgezogene Lappen dann so gut wie Null ist.

Bei Verrichtung der Operation befolgt man demnach am besten das Walther-Rustsche Verfahren, und achtet besonders auf folgende Punkte:

1) das an der Spitze stechende, starke Bistouri (nicht das lange, zweischneidige Amputationsmesser) wird, während die rechte Hand den Vorderfufs hält, mit der linken einige Linien hinter und unter der Stelle, welche, nach den im Eingange bemerkten Regeln, als die innere oder äufsere Grenze der zu trennenden Gelenkverbindung erkannt ist, eingestochen (am linken Fufs zuerst am innern, am rechten zuerst am äufsern Fufsrande, damit die das Messer führende Hand nur einmal gewechselt zu werden brauche), und mit dem vorwärts gewandten Messer nunmehr der seitliche Längenschnitt bis zur Gegend der vordern Gelenkköpfe des Metatarsus geführt. Nach gewechselten Händen wird der nämliche Schnitt auch auf der andern Seite mit der rechten vollzogen. Beide Schnitte laufen längs den Rändern des Fufses, mithin nicht leicht über sechs Linien von der Sohle entfernt, ja der äufsere, besonders vorwärts, tiefer noch als der innere, sowohl wegen des tiefern Standes des äufsern Fufsrandes, als auch wegen des bei der Bildung des Plantarlappens zu meidenden Vorsprungs des Tuberculi ossis metatarsi quinti. Mit dem nämlichen Messer wird nun

2) der Dorsalqueerschnitt, und zwar, je nachdem es der Zustand der Weichtheile gestattet, 3 bis 4 Queerfin-

ger weit vor dem Ende der Tibia, dergestalt verrichtet, dafs mit Einem Zuge Haut, Muskeln und Sehnen bis auf den Knochen durchschnitten werden. Hierauf wird die Ablösung des Dorsallappens mit sorgfältiger Benutzung sämmtlicher Weichgebilde bis zu den Winkeln der Seitenschnitte, so wie

3) die Trennung des Gelenkes selbst, vom innern Fufsrande anhebend und nach dem äufsern fortgehend (nicht von oben her), übrigens nach den von Walther angegebenen Regeln und auch noch mit dem nämlichen Messer, vollführt, und hiernächst endlich

4) das zweischneidige Amputationsmesser ergriffen, dasselbe bei stark herabgedrücktem Vorderfufs in den untersten Raum des getrennten Gelenkes eingesetzt, und in der von den seitlichen Längenschnitten bezeichneten Linie, hart an der Plantarfläche der Mittelfufsknochen, vorwärts geführt, und an der Vereinigung dieser mit den Phalangen der Zehen, also etwa in der Gegend des Ballens der grofsen Zehe, zur Durchschneidung des Lappens gerade herabgesenkt.

Blutstillung und Verband.

An Gefäfsen sind besonders die Arteria dorsalis pedis, als die eigentliche Fortsetzung der Tibialis antica, und die Tarsea, so wie die aus der Tibialis postica entspringende Plantaris interna und die Plantaris externa, sowohl ihr Stamm, als auch ihr Ramus pollicis externus, zu unterbinden, und die Unterbindungsfäden in beide hintere Wundwinkel zu lagern.

Nach Vereinigung der Lappen werden lange Heftpflaster von der Wade, Ferse und Sohle her über den Rücken des Fufses, und eben solche von der einen Seite des Stumpfes zur andern gezogen, das Knie flectirt, und die Wade mit einer Binde umwickelt, welche endlich auch den mit Charpie und vier, Theils gespaltenen, Theils ungespaltenen Compressen von allen Seiten umgebenen Stumpf zur festeren Vereinigung umhüllt. Den Lappen durch blutige Hefte zu befestigen, wie Guthrie will, ist weder nützlich noch nöthig. — Von der höchsten Wichtigkeit aber ist es, einem Uebermafs von entzündlicher Reaction und der leicht darauf folgenden Tendenz zur Eiterung durch anhaltende Einwirkung der Kälte auf den (am besten mit Eisblasen zu umgebenden) Stumpf während

der ersten drei, vier Tage zu steuern, und den Verband nicht zu früh, namentlich nicht vor dem sechsten Tage, zu lüften, auch die Compression durch Heftpflaster und Binden, selbst nachdem die Wundränder äußerlich vereinigt sind, nicht gleich wegzulassen. Einiger Eiter wird, schon der Unterbindungsfäden wegen, sich jederzeit in der Wundhöhle bilden, aber sein Abfluſs aus deren Winkeln durch seitliche Lagerung des Fuſses und allenfalls reinigende Ausspritzungen leicht zu bewirken seyn, ohne daſs die von Guthrie intendirte Spaltung des unteren Lappens zu diesem Behuf erforderlich wäre.

Bei der Natur des die Exarticulation meist bedingenden Leidens, der Beschaffenheit der hier nach Vereinigung strebenden Theile und ihrer späteren Function wird übrigens eine schnelle Heilung hier in der Regel weder wünschenswerth, noch ohne Beeinträchtigung ihrer Vollkommenheit und Sicherheit möglich seyn. Es kommt hier weniger darauf an, daſs der Genesene den Fuſs recht früh, als daſs er ihn recht vollkommen gebrauche, und so dürfte der Rath, auch nach scheinbar vollendeter Heilung nicht durch zu frühe Bewegung die feste Vereinigung in der Tiefe zu stören, nicht überflüssig erscheinen. Ein gewöhnlicher, vorn ausgestopfter Stiefel mit ebener und fester Sohle und weichem Oberleder wird übrigens statt aller künstlichen Mechanismen vollkommen genügen, die Verstümmelung zu verdecken und den Gebrauch des Gliedes zu sichern. — Ein nach der beschriebenen Weise im vorigen Jahre von mir Operirter, dessen Stiefel ich vorn mit Roſshaaren, die zur Abhaltung der Nässe mit einer Blase umhüllt waren, ausstopfen lieſs, gebrauchte den damit bekleideten, verstümmelten (im Fuſsgelenke vollkommen beweglichen) Fuſs eben so gut als den andern, und auch noch nach Monaten hatte die feste Narbe nicht die mindeste Reizung oder Belästigung erlitten.

Eck.

AMYCHE (ἡ ἀμυχή, von ἀμύσσω, einritzen, kratzen, leicht verwunden) bedeutet bei den Alten eine durch Ritzen oder Kratzen entstandene leichte Hautwunde, auch das blutige Schröpfen, das Scarificiren. Hippokrates versteht dar-

unter auch einen durch Kratzen bewirkten leichten Hautausschlag. Statt Amyche kommt auch bisweilen Amyxis, Amya (ychor) vor.

Dieffenbach.

AMYLUM, *Kraftmehl, Satzmehl, Stärkemehl.*

Zum medicinischen Gebrauche bedient man sich am liebsten des Weizenstärkemehls (Amylum tritici), weil es das feinste und reinste ist. Es war schon den Griechen bekannt.

Es hat eine reine, weifse Farbe, knirscht, gedrückt, zwischen den Fingern, löst sich in kaltem Wasser nicht auf, bildet aber damit eine milchichte Mischung. Mit kochendem Wasser geht es eine Verbindung ein, und bildet den sogenannten Kleister. Alkohol, Aether, ätherische und fette Oele lösen es nicht auf, die Aetzalkalien bilden damit eine gallertartige Seife; Auflösungen oder Mischungen des Amylums werden durch Jod blau oder purpurroth gefärbt; durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure wird das Amylum in eine Art Zucker umgewandelt.

Innerlich wird das Weizensatzmehl kaum angewendet. Nach Hufeland [1]) soll eine Verbindung des Amylums mit dem Spiefsglanzweinstein die brechenerregende Kraft dieses Mittels ungemein verstärken, so dafs eine Mischung aus einem Grane Brechweinstein und einem Skrupel Amylum schon ein heftig und sicher wirkendes Brechmittel darstellt. Man soll diese Verbindung in allen denjenigen Fällen anwenden, wo es darauf ankommt, schnell und sicher ein kräftiges Erbrechen zu erregen, z. B. bei torpiden Individuen, bei Unempfindlichkeit des Magens, Geisteskrankheiten u. dgl. m. Nach einigen Beobachtungen erregt aber auch eine solche Verbindung heftige Beängstigungen und Nervenzufälle, und man kann sich nicht immer auf die Sicherheit seiner Wirkung verlassen.

Am häufigsten bedient man sich der Stärke- oder Kleisterklystiere, aus einer halben Drachme Amylum (mit etwas kaltem Wasser angerührt) und vier bis fünf Unzen Wasser durch Aufkochen bereitet. Sie nützen in Ruhren, schmerzhaften, colliquativen Durchfällen, Abdominalkrämpfen,

1) S. dessen Journal, V. Bd. S. 460.

Tenesmus u. dergl. m. Man verbindet sie in vielen der genannten Fälle mit Opium. Bei chronischen Halsentzündungen bedient man sich einer Mischung aus Amylum oder Puder und kaltem Wasser zu einem demulcirenden Gurgelwasser. Mit Milch vermischt, nützt das Amylum als Umschlag bei geringen Verbrennungen.

Sehr unzweckmäfsig ist die Anwendung des gepulverten Amylums oder Puders bei Excoriationen, beim Wundseyn (Intertrigo) der Kinder, bei Wunden und Geschwüren, beim Wundseyn der Brustwarzen. Es bildet mit den ausgesonderten Feuchtigkeiten dicke Krusten, unter denen die Feuchtigkeiten leicht eine scharfe Beschaffenheit annehmen. Sicherer kann es zur Stillung von Blutungen angewendet werden, mufs aber in dieser Hinsicht den kräftigeren, agglutinirenden Mitteln weichen. Siehe Agglutinantia.

Sundelin.

ANABROCHISMUS (ὁ ἀναβροχισμός), *das Abbinden*, z. B. eines Gewächses oder Gliedes durch eine Schlinge. Siehe den Artikel Abbinden.

ANABROSIS (ἡ ἀνάβρωσις), *das Zerfressen*, *das Aufätzen*, z. B. der Gefäfse bei Geschwüren, durch Aetzmittel u. s. w.

ANACOLLEMA (τὸ ἀνακόλλημα, von ἀνακολλάω, zusammenkleben, verkleben), *das Klebmittel.*

ANADESMUS (ἀνάδεσμος) bedeutet bei den Alten eine Binde zum Heraufbinden der Haare, wird von den Neueren gleichbedeutend mit *Epidesmus* genommen. Siehe diesen Artikel.

ANAESTHESIA (ἡ ἀναισθησία), *die Unempfindlichkeit.* Siehe den Artikel Paralysis.

ANALGESIA (ἡ ἀναλγησία, von ἄλγος, Schmerz, ἀλγέω, und α privativum), *Schmerzlosigkeit bei vorhandenem Grunde des Schmerzes.* Bei diesem häufig vorkommenden Zustande sind entweder die Nerven ihrer Empfindungskraft gänzlich beraubt, gelähmt, wie bei vollkommenen und unvollkommenen Paralysen, abgestorben, wie beim Brande, in gröfsern Stämmen durchschnitten und anderweitig zerstört, wie bei grofsen Verletzungen, oder sie sind in ihrer Function durch

irgend eine Ursache gehindert, wie durch Druck von Geschwülsten, starken Blutandrang, der im Begriff steht, Lähmung zu bewirken, oder diese schon bewirkt hat, u. s. w. Immer werden nur diejenigen Theile empfindungslos, die von dem gedrückten, oder anderweitig in seiner Function behinderten Nerven, Aeste erhalten. Immer ist die aus reiner Lähmung oder Vernichtung der Nervenfunction erfolgende Schmerzlosigkeit ein bedenklicher Zustand, wo und unter welchen Verhältnissen sie auch vorkommen möge; ist blofs eine Hinderung der Nerventhätigkeit, ein gebundener Zustand derselben vorhanden, so kommt es darauf an, ob das Hindernifs leicht wegzuräumen ist oder nicht.

Hecker.

ANAPHALANTIASIS (von ἀναφάλαντος, am vordern Theil des Kopfes kahl), oder Milpha, ist das Ausfallen der Augenwimpern, was zuweilen mit Verhärtung der Augenlidränder (Sclerophthalmia) verbunden ist, und alsdann Ptilosis oder Deplumatio heifst.

Blasius.

ANAPHALANTOMA (τὸ ἀναφαλάντωμα), dasselbe was Anaphalantiasis.

ANAPHRODISIA (von α privativum und Aphrodite), *Veneris defectus, Reizlosigkeit der Geschlechtstheile bei beiden Geschlechtern*, so dafs das männliche Unvermögen, Impotentia virilis, und die Unfruchtbarkeit, Sterilitas, darunter begriffen werden. Es liegt hier überall ein unvollkommener Zustand der Geschlechtstheile zum Grunde, der entweder angeboren, oder durch verschiedene Krankheiten erworben seyn kann. Angeboren findet er sich in seiner gröfsten Ausbildung bei den Androgynen, die sich, abgesehen von der mangelhaften Organisation ihrer Geschlechtstheile (Kleinheit der Hoden und der Ruthe, in Folge der ersten Mangel der Samenabsonderung u. s. w.), auch in ihrem übrigen Körperbau der weiblichen Constitution nähern. Bartlosigkeit, Breite der Hüften, Zartheit der Haut, unmännliches Ansehn und besonders eine feine Stimme sind die Merkmale, die einen Androgynen (Weibmann) leicht zu erkennen geben. Ebenso bei den Mannweibern, Viragines, bei denen das umgekehrte Verhältnifs Statt findet, nämlich

eine entschiedene Annäherung zur männlichen Constitution im ganzen Knochen- und Muskelbau, der unvollkommenen Ausbildung des Beckens, dem nicht seltenen Entstehen eines Bartes, der tiefen Stimme u. s. w., Eigenthümlichkeiten, mit denen immer eine mehr männliche Gesinnung verbunden ist. Dafs die Zeugungskraft und selbst der Reiz zum Beischlafe durch übermäfsige Ausschweifungen verloren gehen können, beweiset der Zustand vieler Wüstlinge, die vor der Zeit Greise werden. Bei den meisten entsteht dann ein paralytischer Zustand der Geschlechtstheile (Anaphrodisia paralytica bei Sauvages), wo nicht völlige Rückendarre, welche wesentlich auf äufserster Schwächung und daraus endlich hervorgehendem Schwinden des untern Theils des Rückenmarks beruht; bei vielen macht ein erethischer Zustand mit Samenflufs den Uebergang zur Lähmung (Anaphrodisia gonorrhoica, Sauv.). Dann gehören alle Verletzungen und Krankheiten hierher, welche die Geschlechtsverrichtungen irgend beeinträchtigen oder vernichten können: Commotion, alle Krankheiten der Hoden, die die Samenabsonderung aufheben, und häufig nur Folgen allgemeiner Erschütterungen des Organismus sind. (S. Atrophia testiculorum.) Im Norden des schwarzen Meeres, zuweilen auch in Aegypten, wird seit den ältesten Zeiten eine schon von Herodot (unter dem Namen *νόσος θήλεια*) und Hippokrates erwähnte Krankheit beobachtet, deren Wesen in einer Vernichtung der Geschlechtsthätigkeit aus endemischen Ursachen besteht. Larrey hat sie während des Feldzugs in Aegypten bei Franzosen beobachtet, und Stark hat das Alterthümliche, wie die neueren Beobachtungen hierüber in der unten bemerkten Schrift, der besten über diesen Gegenstand, musterhaft erörtert. — Mit dem Namen Anaphroditismus wird in der Lehre von den Mifsgeburten das Fehlen der Geschlechtstheile bezeichnet. — Als Synonyme für Anaphrodisia kommen bei Linné Atecnia und bei Vogel Agenesia vor, Namen, die jedoch kein Bürgerrecht erlangt haben.

G. Cullen, Synopsis Nosologiae methodicae. Ed. quinta. Edinburg. 1792. T. II. p. 326.

Carol. Guil. Stark, De *Νούσῳ θηλείῃ* apud Herodotum Prolusio. Jenae 1827. 4.

Hecker.

ANAPLASIS (von *ἀνά*, wieder, von neuem, und *πλάσσω*, ich bilde, forme) ist die bei griechischen Autoren vorkommende Bezeichnung für Conformatio, Coaptatio, die Einrichtung oder kunstgemäfse Aneinanderfügung zerbrochener Knochen. Auch kann jener Begriff für gleichbedeutend mit dem umfassenderen Worte „Repositio" gehalten werden. Siehe den Artikel Fractura.

A. L. Richter.

ANAPLEROSIS (*ἀναπλήρωσις*), *die Anfüllung*, z. B. einer Wunde mit Granulationen oder auch des Körpers überhaupt mit Blut oder anderen Säften.

ANAPLEROTICA (REMEDIA) (von *ἀναπληρόω*, anfüllen) werden diejenigen Mittel genannt, welche den Wiederersatz der organischen Substanz, sowohl örtlich, z. B. bei Wunden mit Substanzverlust, als allgemein befördern.

ANASARCA (von *ἀνά*, auf, über, längs, und *σάρξ*, das Fleisch), besser *Hydrops anasarca, Hydrops cutaneus, Hautwassersucht*, ist die Ansammlung einer serösen oder serös-lymphatischen Flüssigkeit im Zellgewebe (daher auch Hydrops cellulosus, die Wassersucht des Zellgewebes, genannt), namentlich in dem unter der Haut zwischen Haut und Fleisch gelegenen, daher der Name. —

Das charakteristische Merkmal dieser Wasseransammlung ist die dadurch erzeugte Hautgeschwulst, welche ursprünglich empfindungslos, bleich, etwas in's Gelbliche spielend, und bei einiger Ausdehnung glänzend, dabei kalt, mehr oder weniger gespannt und teigig anzufühlen ist, und vom Drucke des Fingers eine Grube annimmt, die sich erst in einiger Zeit wieder ausfüllt. Die Functionen des Hautorgans, so wie die Bewegungen der geschwollenen, bleischweren Glieder, sind dabei gestört, die Harnabsonderung vermindert, überhaupt die begleitenden Zeichen und Folgen die der Wassersuchten im Allgemeinen. Erreicht das Uebel einen hohen Grad, so werden einzelne Hautstellen rosenartig entzündet, sie jucken dann auf eine unerträgliche Weise, erheben sich in Blasen, diese platzen, und entleeren zum Theil

das Wasser, sehr bald aber bilden sich auch nun an diesen Stellen mifsfarbige, dunkelbraune oder bläuliche Flecke, Excoriationen und fressende Geschwüre, welche endlich, besonders bei herannahendem Tode, selbst in Brand übergehen. Durch Application von Vesicatorien, Senfteigen und andern eingreifenden chemischen Schärfen kann dieser üble Ausgang sehr leicht gefördert werden. — Ist nun gleich die Geschwulst beim H. anasarca nicht selten über das gesammte Hautorgan verbreitet, so pflegt sie doch besonders ansehnlich und lästig an den unteren Extremitäten und äufseren Schamtheilen zu werden, übrigens auch hier Nachts in der Bettwärme und bei horizontaler Lage bis auf einen gewissen Grad sich zu mindern, am Tage aber wieder auf's neue zu wachsen.

Man unterscheidet einen Hydrops anasarca acutus (eine meist entzündliche Form, die im Ganzen selten, am häufigsten noch in dem Abschuppungsstadium hitziger Exantheme und bei plötzlich schwindenden hitzigen Rheumatismen vorkommt) und chronicus, die gewöhnlichere Form. — Demnächst einen universalis und partialis oder das sogenannte Oedema, besonders oft sich darstellend als Oedema pedum, manuum, scroti, labiorum vulvae, palpebrarum. — Nach der qualitativen Beschaffenheit der angesammelten Flüssigkeit pflegte man auch wohl noch, namentlich früher, den eigentlichen H. anasarca, als Hydrops cutaneus serosus von der Leucophlegmatia oder der Anasarca pituitosa, dem Hydrops cutaneus lymphaticus zu unterscheiden, und bei ersterem Leiden eine mehr wässrige, dünnflüssige, bei letzterem eine mehr lymphatische, dickflüssige Natur der Flüssigkeit, ja, nach der Idee der Alten, als Grundlage der Absonderung dieser eine gewisse allgemeine Cachexie mit Säfteverschleimung anzunehmen. Die leukophlegmatische Geschwulst soll eben deshalb auch härter und gespannter erscheinen, dem Drucke des Fingers weniger nachgeben, und in den verschiedenen Lagen und Stellungen des Körpers sich nicht so, wie die seröse, nach den abhängigsten Gegenden senken, ein Unterschied, der auf einer zum Theil hypothetischen, in keinem Fall aber wesentlichen Grundlage beruht.

Die **Ursachen** des **Hydrops anasarca** sind die des Hydrops überhaupt. Besonders oft entsteht er, zumal die chronische Form, symptomatisch im Verfolg anderer langwieriger, entkräftender, innerer und äufserer Leiden, vorzüglich solcher, die mit bedeutenden organischen Veränderungen verknüpft sind. In den letzten Stadien der Bauch- und Brustwassersucht pflegt er namentlich nicht leicht zu fehlen.

Die **Prognose** richtet sich hauptsächlich nach der Ursache, dem Grade und der Dauer des Leidens, so wie nach dem Kräfteverhältnisse des Kranken.

Bei der **Kur** müssen wir gleichfalls die erste Rücksicht auf die Ursache nehmen. Ist deren Beseitigung nicht möglich, so ist auch der Hydrops unheilbar, während er nach gelungener Erfüllung der **Indicatio causalis** oft von selbst sich verliert oder wenigstens vermindert, und nur noch eine Anregung der geschwächten Resorptionskraft der Haut durch öfteres Reiben mit wollenen, warmen und mit gewürzhaften Dämpfen durchräucherten Tüchern, durch Einwickelungen, geistige Waschungen u. dergl. m. fordert. — Führt dagegen dieser Weg nicht zum Ziele, oder entspricht wenigstens die dadurch beschaffte Erleichterung nicht zeitig genug dem vorhandenen Grade von Beschwerden, so suchen wir noch auf antagonistischem Wege, durch Erregung der Secretionsthätigkeiten der Nieren und Haut, in geeigneten Fällen auch des Darmkanales, die Wasseransammlung zu mindern. — Sind aber auch diese Versuche fruchtlos, wie das namentlich bei einem unheilbaren Grundleiden immer der Fall seyn wird, so bleibt nichts als eine palliative Hülfsleistung übrig, die der Kranke auch jederzeit um so mehr in Anspruch nehmen wird, je höher sich mit der Zunahme der Geschwulst das Mafs seiner lästigen Zufälle steigert. — Zu diesen palliativen Mitteln gehört: eine möglichst horizontale Lagerung und Unterstützung der angeschwollenen, zumal der abhängigen Theile, in so weit und so oft die übrigen Krankheitsverhältnisse solche gestatten, — in den früheren Zeiträumen auch eine methodische Einwickelung der geschwollenen Gliedmafsen, wenn nicht gerade die Natur eines gleichzeitig bestehenden, z. B. brustwassersüchtigen Leidens, eine Anschwellung der Füfse zur temporären Erleichterung des Kranken ge-

rade wünschenswerth macht, — vorzüglich aber, bei zunehmender Geschwulst und daher rührender lästiger Spannung, ab und zu wiederholte, oberflächliche Scarificationen der Haut durch ganz seichte Lanzettenschnitte, ein Verfahren, welches aus ungegründeter Besorgnifs, dafs es zu sehr schmerzen oder sich Entzündung und Brand in den scarificirten Stellen entwickeln müsse, bei weitem nicht genug gewürdigt und allerdings zu ohnmächtig ist, um dauernd zu helfen, aber doch, ohne zu schaden, bedeutend genug, um durch einen längere Zeit unterhaltenen Ausflufs der Flüssigkeit die Spannung zu heben, der daher rührenden erysipelatösen Entzündung zu steuern, und mithin palliativ zu nützen. Die nach den Scarificationen umgeschlagenen, von dem ausfliefsenden Wasser durchnäfsten Tücher werden fleifsig mit trokkenen gewechselt. — Entzünden sich einzelne hydropische Hautstellen wirklich, so leistet, bei sorgfältiger Vermeidung alles dessen, was irgend drückt oder reizt, die Anwendung des einfachen Bleiwassers die besten Dienste. Manchem Kranken hat in solchem Falle nächst diesem Mittel auch die sorgfältige Bestreuung des zuvor genau abzutrocknenden Theiles mit dem feinsten Puder und darauf folgende Einhüllung desselben in Seidenpapier, für einige Zeit wenigstens, eine wesentliche Linderung verschafft. Callisen empfiehlt einen Breiumschlag aus Hafermehl und starkem Biere. — Entsteht endlich aller Fürsorge ungeachtet der Brand, so wird dem Umsichgreifen desselben, bis zu dem in der Regel zu gewärtigenden Tode des Kranken, durch antiseptische Mittel, China, Acidum pyroxylicum u. dergl. m. entgegengewirkt.

Eck.

ANASARCA PITUITOSA, ein sonst gebräuchlicher, mit Leucophlegmatia, Hydrops cutaneus s. cellulosus lymphaticus gleichbedeutender Ausdruck. Siehe den vorhergehenden Artikel.

ANASPADIAEUS (von ἀνασπάω, emporziehen), *ein Mann, dessen Harnröhre sich am Rücken des männlichen Gliedes öffnet.* Siehe die Artikel: Epispadiaeus und Hypospadiaeus.

ANASTOMOSIS (von ἀνά, durch, und στόμα, Mund), *die Zusammenmündung, besonders der Blutgefäfse.* Wir bezeich-

zeichnen mit diesem Ausdrucke die Communication der Blutgefäfse unter einander, das Ineinanderfliefsen und Oeffnen derselben gegen einander.

Es verbinden sich nämlich verschiedene Gefäfsäste von einem oder auch von verschiedenen Stämmen oder grofsen Aesten unmittelbar so mit einander, dafs das Blut aus einem Gefäfse in das andere einen freien Uebergang hat. Die Verbindung geschieht entweder durch einen, beiden Aesten gemeinschaftlichen, gröfsern oder kleinern Bogen, oder auch durch Zusammentritt der Gefäfse in einem Winkel — hiernach entstehen die sogenannten Inseln, Adernetze, Adergeflechte und Aderstränge —, oder endlich durch unmittelbare Inosculation gröfserer Stämme und Aeste.

Die grofse Bedeutung dieser Vorrichtung in dem Blutgefäfssystem, mittelst welcher die Fortsetzung einer freien Circulation des Blutes allein möglich wird, wenn grofse Arterien- und Venenstämme unterbunden, zusammengedrückt, verstopft und obliterirt sind, zeigt sich vorzüglich bei den Aneurysmen. (Siehe diesen Artikel.)

Der glückliche Erfolg der Operation des Aneurysma sowohl, als auch die Naturheilung desselben (siehe Aneurysma), ist wesentlich in dieser Vorrichtung begründet; sie allein sichert das unterhalb der Schlagadergeschwulst gelegene Glied vor dem Absterben.

Nach den von Hodgson angestellten Versuchen und Beobachtungen treten folgende Veränderungen in dem Arteriensystem eines Gliedes ein, wenn die Hauptarterie unterbunden ist. „Trifft das Blut bei seinem Laufe durch den gewöhnlichen Kanal auf ein Hindernifs, so wird es in desto gröfserer Menge und mit verstärkter Kraft in die oberhalb der Unterbindung befindlichen Aeste getrieben. Die Verzweigungen dieser Aeste erleiden, wegen des ungewöhnlichen Blutzuflusses, eine bedeutende Ausdehnung; eben so werden auch die kleineren Gefäfse, mittelst welcher sie mit den unterhalb der Unterbindung befindlichen Verästungen anastomosiren, aus der gleichen Ursache hinlänglich erweitert, um dem Blute einen freien Durchgang in den untern Theil des Gliedes zu gestatten. Anfangs erfolgt die Circulation auf diese Art durch eine Menge kleiner anastomosi-

render Arterien, in kurzer Zeit aber werden einige davon mehr als die andern erweitert, so daſs alsdann bei dem groſsen Durchmesser der erstern die kleineren Gefäſse allmählig zusammenfallen, und am Ende wenige ausgedehnte Communicationen beständige Kanäle darstellen, durch welche das Blut in die bestimmten Theile geführt wird.“

Solches wäre nun die Communication der Arterien mittelst kleiner Verästelungen. Es sind diese Anastomosen so zahlreich, daſs sie die Verrichtungen der Arteria subclavia, Carotis und Iliaca externa und interna übernehmen, wenn diese Gefäſse unterbunden werden. Selbst die Aorta kann völlig verstopft seyn, und doch der Kreislauf fortdauern, und jeder Theil vollkommen mit Blut versehen werden.

Bei Hunden wurde die Aorta abdominalis unterbunden, ohne daſs der Kreislauf in den hintern Extremitäten verstopft worden wäre [1]).

Obgleich in dem Falle, wo die Aorta abdominalis eines Menschen von A. Cooper unterbunden wurde [2]), der Kranke nicht gerettet ward, so beweiset er doch, daſs auch nach der Unterbindung den Unterextremitäten noch hinreichend Blut zu ihrer Ernährung zugeführt worden ist; denn es dauerten Circulation und Wärme an dem Schenkel, welchem das Aneurysma nicht correspondirte, fort.

In einem Falle, wo die Verschlieſsung der Aorta thoracica durch Krankheit allmählig vor sich ging, und folglich die anastomosirenden Gefäſse Zeit gehabt hatten, sich zu erweitern, wurden die untern Theile und Extremitäten vollkommen ernährt.

Rudolphi bezweifelt zwar, daſs die Aorta abdominalis über der Theilung in die Arteriae iliacae mit einiger Hoffnung der Lebenserhaltung unterbunden werden könne, weil die Arteriae spinales, lumbares u. s. w. zu klein sind, um für die Unterextremitäten und die Einge-

1) Die Versuche A. Cooper's in den Medico-chirurg. Trans. Vol. II. p. 258.

2) Chirurg. Abhandlungen und Versuche, II. Abtheil. Weimar 1821. S. 392.

weide im Becken Blut zu schaffen; dagegen läfst er die Möglichkeit der Lebenserhaltung gelten, wenn die Unterbindung über dem Ursprunge der Arteria mesenterica inferior geschähe, wo aus der mesenterica superior Blut genug in jene und dadurch in die Aorta u. s. w. gelangen könnte.

Der Communication der Arterien mittelst kleiner Verästelungen entgegen, wird die Circulation in andern Fällen, namentlich in den Extremitäten des Körpers, wo die Ausdehnungskraft, die das Blut vom Herzen aus erhält, durch die Entfernung sehr geschwächt wird, — mithin die Ausdehnung der Seitenäste nicht schnell genug zu Stande kommen kann, — durch directe Einmündung der Stämme und Aeste gesichert. So inosculirt die Radialarterie frei mit der Ulnararterie, die vordere mit der hintern Tibialarterie und die Carotis interna mit den Vertebralarterien.

Die Anastomosen zwischen den Venen und einsaugenden Gefäfsen, welche ebenfalls häufig vorkommen, so wie die Anastomosen heterogener Gefäfse, der Arterien und Venen, der Arterien und der absondernden Gefäfse u. s. w., welche ohnehin nicht überall streng nachgewiesen werden können, übergehen wir, als zu unserm Zwecke nicht gehörend.

Was endlich den Begriff der Anastomosen anlangt, nach welchem die äufsersten Mündungen der Gefäfse sich erweitern, und folglich jene Feuchtigkeit, die sie enthalten, aus diesen Mündungen austreten lassen sollen, so beruht derselbe auf der falschen Vorstellung, dafs die Gefäfse sich mit offnen Mündungen frei endigen, um auszuhauchen oder sonst abzusondern.

Nach den neueren anatomisch-physiologischen Untersuchungen ist man jedoch fast überall von dieser Ansicht zurückgekommen, und nur Zerreifsung der Gefäfse oder Durchschwitzung kann als die Ursache der Blutungen angesehen werden.

K . . . e.

ANASTROPHE (*ἡ ἀναστροφή*, von *ἀναστρωφάω*, *ἀναστρέφω*, umwenden, umkehren), *die Umstülpung*. Siehe den Artikel Inversio.

ANATASIS (von *ἀνά*, auseinander, und *τείνω*, ich recke, dehne, ziehe). *Auseinanderziehung*, *Ausdehnung*; gleichbe-

deutend mit **Distractio** oder auch **Extensio**, dem Kunstacte, durch welchen man verschobene, gebrochene Knochen von einander zu entfernen sucht, um sie einzurichten. Siehe **Fractura**.

A. L. **Richter**.

ANATOMIA CHIRURGICA, TOPOGRAPHICA, *chirurgische Anatomie, Anatomie der Gegenden*. Sie ist in den neueren Zeiten vollständiger bearbeitet, nachdem man sich durch einzeln gegebene anatomische Beschreibungen gewisser Gegenden, z. B. der Leistengegenden von **Hesselbach**, **Scarpa** und Anderen in Bezug auf Chirurgie, von dem reellen Nutzen derselben für die operative Chirurgie überzeugt hatte. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Anatomie darin, daſs sie nicht, wie diese, die einzelnen Systeme von gewissen Centralpunkten aus verfolgt, wie z. B. von dem Herzen aus das Blutgefäſssystem, von dem Hirn und Rückenmarke aus das Nervensystem u. s. w., sondern sie theilt den Körper in bestimmte Gegenden, untersucht alle in denselben gelegenen Theile, sowohl in ihrer Ruhe, als auch bei ihren möglichen Bewegungen, in einer gewissen Ordnung von auſsen nach innen, und nimmt zugleich Rücksicht auf die in diesen Gegenden gewöhnlich vorkommenden Krankheiten und Operationen. In letzterer Beziehung weiset sie nach, wie z. B. ein gröſseres Blutgefäſs u. s. w. schnell aufgefunden, oder bei Operationen vermieden werden kann. Auch macht sie aufmerksam auf gewisse Veränderungen, welche einige Theile vom Kindesalter bis zum Mannesalter u. s. w. erleiden, wie z. B. der Leistenkanal, der Kehlkopf u. a. m.

Bern. Genga, Anatomia chirurgica. Bologna 1687. 8.

J. Palfin, Anatomie chirurgicale, nouv. ed. par **A. Petit**. Paris 1753. II. Vol. 8.

Fr. Rosenthal, Handbuch der chirurgischen Anatomie. Berlin und Stettin 1817. 8.

Allan Burns, Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. Aus dem Engl. übersetzt, mit Anmerkungen von **G. Ed. Dohlhoff**. Halle 1821. 8.

Alf. A. Velpeau, Traité d'Anatomie chirurgicale, ou anatomie des régions, considérée dans ses rapports avec la chirurgie. Paris 1825. II. Vol. avec fig. Aus dem Französischen übersetzt. Weimar. 1. Abth. 1826. 2. Abth. 1828.

Ph. Fréd. Blondin, Traité d'anatomie topographique, considérée dans ses rapports avec la chirurgie. Paris 1826. 8.
J. Chr. Rosenmüller, Chirurgisch-anatomische Abbildungen für Aerzte und Wundärzte. Weimar 1805. fol.
Lud. Fr. v. Froriep, Ueber Anatomie in Beziehung auf Chirurgie, nebst einer Darstellung der relativen Dicke und Lage der Muskeln am Oberschenkel. Weimar 1813. 4.
Derselbe, Ueber die Lage der Eingeweide im Becken, nebst einer Darstell. derselben. Weimar 1815. 4.
v. Bierkowsky, Anatomisch-chirurgische Abbild., nebst Darstellung d. chirurg. Operationen nach den Methoden von v. Gräfe, Kluge und Rust. Mit 55 Taf. Berlin 1827.

Schlemm.

ANATOMIA GENERALIS, *Histologia, allgemeine Anatomie, Geweblehre.* Sie beschäftigt sich mit der Untersuchung der Textur des Körpers und den Eigenheiten derselben, stellt gewisse einfache Bildungsgewebe auf, und erörtert die Verbindungen derselben in den zusammengesetzten Theilen.

Die ältern Schriftsteller, unter denen ich nur Fallopia, Haller, Sömmering nenne, haben der speciellen Betrachtung der Körpertheile eine allgemeine ihrer Zusammensetzungen vorangeschickt; indeſs hat doch Bichat das Verdienst, zuerst alles hierher Gehörige, mit Bezug auf Physiologie und pathologische Anatomie, zusammengestellt und geordnet zu haben. Bichat theilte die Gewebe (Systeme) in 22 Klassen, von denen aber mehrere anatomisch nicht zu trennen sind, z. B. die Muskeln des thierischen und des organischen Lebens, und ebenso die Nerven des thierischen und des organischen Lebens u. s. w. Es sind daher von seinen Nachfolgern mehrere Klassen vereinigt; so nimmt z. B. Rudolphi acht einfache oder Grundgewebe an:

1) das Zellgewebe,
2) das Horngewebe,
3) das Knorpelgewebe,
4) das Knochengewebe,
5) die Sehnenfaser,
6) die Gefäſsfaser,
7) die Muskelfaser,
8) die Nervenfaser.

Die zusammengesetzten Theile, als Häute, Muskeln, Drüsen, Eingeweide, Gefäſse u. s. w. sind durch Vereinigung der

einfachen gebildet; so z. B. bildet die Gefäfsfaser mit dem Zellstoffe Gefäfse, die Muskelfaser mit Zellstoffe, Gefäfsen und Nerven den Muskel u. s. w.

Die Erkennung der Krankheiten ist durch die allgemeine Anatomie sehr erleichtert, weil sich bei dem Erkranken ähnlicher Gewebe in verschiedenen Körpergegenden eine grofse Uebereinstimmung der Erscheinungen nachweisen läfst, wie z. B. bei den Krankheiten der innersten Haut (Schleimhaut) des Magens mit denen der innersten Haut der Harnblase, des Uterus, der Nase u. s. w.; eben so bei den Krankheiten des Bauchfelles (seröse Haut) mit denen des Brustfelles, des Herzbeutels, der Spinnwebenhaut u. s. w.

M. Fr. X. Bichat, Anatomie générale, appliquée à la physiologie et à la médicine. Paris 1801. II. Vol. Ed. 2. 1812. 8. Uebersetzt mit Anmerkungen von C. H. Pfaff. Leipz. 1802, 1803.

Malacarne, I sistemi e la reciproca loro influenza indagati. Padova 1803. 4.

K. A. Rudolphi, Prog. de c. h. partibus similaribus. Gryph. 1809. 4.

Derselbe, Grundrifs der Physiologie. Th. I. Berlin 1821. 8. pag. 69.

J. Fr. Meckel, Handb. d. m. Anatomie. Halle 1815. 8. Bd. I.

Chaussier, Dictionnaire des Sciences médic. Art. Organisation. Vol. 38. p. 221.

C. Mayer, über Histologie. Bonn 1819. 8.

J. Cloquet, in der Einleitung zu seiner Anatomie de l'homme, ou description et figures lithographiées de toutes les parties du corps humain. Paris 1821 Fol. max.

C. Fr. Heusinger, System der Histologie. Eisenach 1822. 4.

P. A. Béclard, Elemens d'anatomie générale etc. Paris 1823. 8.

A. L. J. Bayle et H. Hollard, Manuel d'anatomie générale. Paris 1827. 12.

Schlemm.

ANATRESIS (ἡ ἀνάτρησις), *das Aufbohren, besonders des Schädels, die Trepanation.* Siehe den letzteren Artikel.

ANATRIPSIOLOGIA (von ἀνάτριψις, das Einreiben, und λόγος, die Lehre), *die Lehre von den Einreibungen.*

ANATRIPSIS (ἡ ἀνάτριψις), *das Anreiben, Einreiben,* bezeichnet die Anwendung der Arzneimittel durch Einreibung in die äufsere Haut.

Da das Resorptionsvermögen der Haut bei weitem geringer ist, als das des Darmkanals, in manchen Fällen aber die äufsere Anwendung der Arzneimittel der innern vorzuziehen ist, oder nur allein Statt finden kann (siehe den Artikel: Aeufserliche Mittel), so hat man auf verschiedene Weise den Mitteln durch die Art der Anwendung einen leichteren und rascheren Eingang in die Haut zu verschaffen gesucht. Diese Absicht wird vorzüglich durch die Operation des Einreibens erreicht, indem dadurch nicht allein die Haut zu höherer Thätigkeit angereizt, sondern auch das mechanische Hindernifs, die das Gefäfsnetz des Coriums schüzzende Epidermis, in so weit überwunden wird, als die Arzeneien, eingerieben, die letztere leichter durchdringen. Das Einreiben eines Mittels mufs daher, wenn es recht wirksam seyn soll, wenigstens 10 bis 15 Minuten mit sanftem Drucke der Hand geschehen, und der kranke Theil dann mit einem erwärmten Tuche bedeckt werden. Ist ein Kranker nicht im Stande, selbst das Mittel einzureiben, und hat letzteres nachtheilige Wirkung, so läfst man die Operation von einem Andern mittelst eines feuchten, glatten, mit Blase überzogenen Schwammes verrichten, z. B. Mercurialeinreibungen. Aufserdem ist bei der Anatripsis die Wahl einer zweckmäfsigen Stelle, eines angemessenen Vehikels des Mittels, und in manchen Fällen selbst eine Vorbereitung der Haut von grofser Wichtigkeit.

1) Wahl der Hautstelle.

Bei allen örtlichen Krankheiten, Indurationen, Geschwülsten, Entzündungen u. s. w., reibt man das Mittel in den kranken Theil selbst ein, um unmittelbar darauf einzuwirken. Die Friction selbst erhöhet die Thätigkeit im kranken Theil, und gibt wohl in vielen Fällen dem Arzneimittel eine gröfsere Tendenz dahin. Wenn z. B. zur Beseitigung eines Kropfes Jodinsalbe in die Geschwulst eingerieben wird, so ist es nicht anzunehmen, auch physiologisch nicht nachweisbar, dafs das Mittel in den kranken Theil zunächst selbst dringe, sondern es wird in die allgemeine Säftemasse aufgenommen, wirkt aber nun Theils vermöge seiner specifiken Tendenz zu den Drüsen und zur Schilddrüse, Theils durch die in Folge der Friction in letzterer schon gesteigerte Vegetation vorzüglich auf dieses Organ, gleich wie das Queck-

silber bei Entzündungen weniger in den Speicheldrüsen, mehr im entzündeten Theil selbst seine Wirkung äufsert.

Bei allen den Krankheitszuständen, wo der Reiz des Mittels und der Friction nachtheilig einwirken kann, läfst man das Mittel unterhalb, und zwar da einreiben, wo die gröfsere Zahl der lymphatischen und zum kranken Theile führenden Gefäfse liegt, z. B. bei einer Entzündung des Kniegelenkes in die innere Seite der Wade. Beabsichtigt man bei einer Einreibung nur die allgemeine Wirkung des Mittels, so ist es gleichgültig, welches Glied man dazu erwählt. Chretien benutzte auch die innere Fläche des Mundes, die Zunge, das Zahnfleisch, die innere Fläche der Schamlippen zu Einreibungen (des Aurum muriaticum), welche Theile bei dem viel zarteren Epithelium rascher und kräftiger resorbiren. Aufserdem ist noch bei der Wahl der Hautstelle die consensuelle und sympathische Verbindung der Haut mit anderen Organen, den mukösen, serösen Membranen u. s. w. zu berücksichtigen, indem eine Erregung oder Reizung derselben eine entsprechende Veränderung in einem andern Theile zur Folge haben kann. So hat die Erfahrung gezeigt, dafs Reizmittel, zwischen dem Processus mastoideus und dem Aste des Unterkiefers angewendet, vorzüglich erregend auf die Augen wirken. Leider kennen wir diese nähere Beziehung der Haut zu anderen Organen, vorzüglich den inneren, wonach in Zukunft die Anwendung äufserer Mittel überhaupt, der ableitenden, ätzenden u. s. w. insbesondere geregelt werden mufs, noch zu wenig.

2) Wahl eines zweckmäfsigen Vehikels.

Gewöhnlich werden in die Haut einzureibende Mittel mit vegetabilischen oder animalischen Fetten vermischt. Diese erleichtern die Anatripsis, und sind auch ganz zweckmäfsig; jedoch müssen die Arzeneien in dieser Form in einer 20 Mal gröfseren Dosis, als beim inneren Gebrauche angewendet werden. Sie befördern die Resorption wohl wenig, und erschlaffen die Haut. Die spirituösen Vehikel haben den letzteren Nachtheil nicht, verhindern aber dadurch, dafs sie die Gefäfse zur Contraction anreizen, die Resorption der Mittel fast ganz. Sie sind daher da zu benutzen, wo es nur darauf ankommt, die Hautoberfläche zu reizen. Chiarenti empfahl, wohl von der Idee ausgehend, die Assimilation des

Arzneimittels vorzubereiten und die äufsere Anwendung der innern ähnlich zu machen, zuerst den Magensaft zu Einreibungen, und fand, dafs die Resorption der Mittel, namentlich des Opiums, dadurch ungemein erhöhet wurde. Giulio, Rossi, Alibert und Andere bestätigten dies. Brera stellte zu einem gleichen Zweck mit dem Speichel, dem Magensafte, mit Molken, thierischem Samen und der Galle Versuche an, die die Wirksamkeit der Methode, mit thierischen Säften die Arzneimittel in die Haut zu reiben, ausgezeichnet bestätigten. Die aufzulösende Substanz wurde zu einem feinen Pulver zerrieben, und dann mit der thierischen Flüssigkeit bei einer Temperatur von 15° R. 24 Stunden digerirt, öfters mit einem hölzernen Spatel umgerührt, und dann durch eine hinreichende Quantität von Schweinefett zur Consistenz einer weichen Salbe gebracht. Ein Quentchen Magensaft reicht auf vier Gran Arzneisubstanz hin; vom Speichel mufs etwas mehr genommen werden. Die vegetabilischen Mittel können als Pulver, besser jedoch als Extracte angewendet werden; die metallischen sollen zu einem sehr feinen Pulver gerieben und nach Brera am zweckmäfsigsten mit Camphersäure verbunden werden. Auch soll nach Brera der thierische Samen, welchen derselbe eben geschlachteten Schaafen entnahm, Salze, Erden und Metalle auflösen. In dieser Verbindung mit einer thierischen Flüssigkeit leisten die Mittel in der 8- bis 12fachen Gabe dieselbe Wirkung wie beim inneren Gebrauche. Man gewinnt den Magensaft am besten nach Spalanzani's Methode, indem man nüchterne Thiere (Krähen, Kälber) durchlöcherte, metallene und mit trocknem Schwamm gefüllte Röhren verschlucken läfst, und diese, nachdem sie einige Zeit im Magen verweilt haben, an einem daran befestigten Faden wieder auszieht.

Es hat diese Einreibungsmethode im Ganzen weniger Anhänger gefunden, als sie es wohl verdient, und ist in Deutschland auf wenige Fälle, namentlich auf Einreibungen des Opiums und Calomel's bei syphilitischen, arthritischen Augenentzündungen, des Terpenthinöls mit Eidotter vermischt bei Wassersuchten nach Lentin's Empfehlung, beschränkt geblieben. Noch weniger ist diese Methode bei Behandlung chirurgischer Krankheiten angewendet worden, weshalb hier noch folgende Erfahrungen Brera's einen Platz finden mögen.

Bei verhärteten Achsel- und Leistendrüsen zeigte sich eine Verbindung von Liquor Ammonii caustici mit Magensaft sehr wirksam. Eine nach oben gegebener Vorschrift bereitete Cantharidensalbe leistete bei rheumatischen Beschwerden gute Dienste, und zertheilte skrofulöse Geschwülste in kurzer Zeit. Durch in Speichel aufgelöstes Extractum pulsatillae, welches in die Augenbraunen eingerieben wurde, heilte Brera in wenigen Tagen eine krampfhafte Amaurose. Der Brechweinstein bewirkte, mit Speichel eingerieben, bald Erbrechen und Schweifs.

3) Vorbereitung der Haut.

In den gewöhnlichen Fällen bedarf es einer solchen Vorbereitung nicht; da indefs, wo die Haut entweder sehr rigide oder sehr schlaff ist, und es zu befürchten steht, dafs dadurch die Einreibungen unwirksam werden, ist sie nothwendig. Im ersteren Fall wende man warme Bäder an, im letzteren suche man durch stärkere Friction die Haut zu erregen, setze dem einzureibenden Mittel ein reizendes zu, oder lege selbst an die Einreibungsstelle ein Senfpflaster.

Brera, V. A., Anatripsiologie, oder die Lehre von den Einreibungen, die eine neue Methode enthält u. s. w. Aus dem Italienischen von J. Eyerel. Wien 1800. II. Bd. 8.

Alibert, in den Mémoires de la societé d'émulation. Tom. I. p. 180.

B.

ANATRIPTICA (MEDICAMINA) werden diejenigen Mittel genannt, welche äufserlich eingerieben werden.

ANBOHRUNG. Die hierauf sich beziehenden Artikel suche man unter Perforatio, Paracentesis und Trepanatio.

ANCHILOPS (von ἄγχι, nahe, und ὤψ, das Auge), *die Augenwinkelgeschwulst.* Siehe den Artikel Anchylops.

ANCHYLOBLEPHARUM, richtiger Ancyloblepharon. Siehe diesen Artikel.

ANCHYLOGLOSSUM. Siehe Ancyloglossum.

ANCHYLOMERISMA. Siehe Ancylomerisma.

ANCHYLOPS, besser ANCYLOPS (von ἀγκύλη, Winkel, und ὤψ, das Auge), auch *Anchilops, die Augenwin-*

kelgeschwulst, ist eine Entzündungsgeschwulst mit großer Neigung zur Eiterung, welche in der Gegend des innern Augenwinkels über dem Thränensacke erscheint. Ihrer Natur nach hat sie Aehnlichkeit mit dem Furunkel; man könnte das Anchylops einen Furunkel über dem Thränensacke nennen; jedoch pflegt der Furunkel eine mehr runde, das Anchylops aber eine mehr längliche Form zu haben. Beim Beginn der Entzündung leiden die thränenleitenden Organe, als die Thränenkanälchen, der Thränensack und Nasenkanal nicht mit; erreicht die Krankheit aber ihre gröſste Höhe, und wird die Geschwulst bedeutend, dann verbreitet sich der Reflex der Entzündung auch über die Thränenwege, und stört sie in ihrer Function. Die Thränen werden dann nicht mehr gehörig nach der Nase fortgeleitet, sie sammeln sich im innern Augenwinkel an, und flieſsen aus diesem über die Wange herab. Geht die Entzündung in Eiterung über, ein Ausgang, der selten vermieden wird, dann zerstört der Eiter, wofern der Absceſs nicht frühzeitig eröffnet wird, leicht die äuſsere Wand des Thränensackes, bahnt sich einen Weg nach innen, und bildet eine incomplete Thränensackfistel, welche später die Natur in eine componirte Thränensackfistel zu verwandeln pflegt. (Siehe d. Art. Fistula lacrymalis.) Der häufigere Ausgang ist aber der, daſs sich der Absceſs durch eine, selten durch mehrere Oeffnungen nach auſsen entleert, und ein sinuöses Geschwür über dem Thränensacke mit abgelösten, verdünnten und blauroth gefärbten Hauträndern, dessen Umfang sich nach oben bis in den innern Augenwinkel, und nach unten bis zur Wange herab zu erstrecken pflegt, und welches in einer länglichen, nach dem Auge zu etwas gekrümmten Form erscheint, zurückläſst. Sobald die Eröffnung des Abscesses nach auſsen erfolgt ist, nennt man den Zustand Aegilops, das Augenwinkelgeschwür. Das Aegilops ist demnach der Ausgang eines Anchylops, ein sinuöses Geschwür über dem Thränensacke, und beide Namen bezeichnen blos zwei verschiedene Perioden im Verlaufe derselben Krankheit.

Das Anchylops beginnt mit einem spannenden, reiſsenden Schmerze, welcher vom innern Augenwinkel anfängt, sich bis zur Wange herab erstreckt, und die Bewegung des un-

tern Augenlides behindert. Mit diesem Schmerze erhebt sich über dem Thränensacke eine längliche, nicht genau begrenzte, sehr empfindliche Geschwulst, deren Ränder sich allmählig verlieren, und über welcher die Haut geröthet, gespannt und glänzend erscheint. Eine mäfsig ödematöse Geschwulst pflegt sich gleich vom Beginn der Krankheit an auch über den innern Augenwinkel und über die Hälfte des untern Augenlides zu verbreiten, so dafs der Kranke die Augenlider nach dem innern Augenwinkel zu nicht gehörig zu eröffnen vermag, und der Meibomsche Drüsenschleim sich hier in gröfserer Menge ansammelt und zu gelben Krusten erhärtet. Bei reizbaren Individuen und solchen mit vulnerablem Hautsysteme, besonders bei Frauen und skrofulösen Kindern, erscheint bisweilen beim Entstehen des Anchylops eine sehr starke, ödematöse, über die ganze leidende Seite des Gesichtes verbreitete Geschwulst, mit gespannter, glänzender und mäfsig gerötheter Haut, durch welche beide Augenlider so anschwellen, dafs der Kranke unvermögend ist, das Auge zu eröffnen, und welche die Entzündungsgeschwulst über dem Thränensacke, dem eigentlichen Heerde der Krankheit, so bedeckt, dafs diese auf den ersten Blick nicht gehörig unterschieden werden kann. Die leidende Seite hat das Ansehen eines wahren Erysipelas faciei, und nicht selten wird die Täuschung dadurch noch gröfser, dafs sich die Epidermis an einzelnen Stellen blasenförmig erhebt. Allein diese rosenartige Entzündungsgeschwulst ist nur ein symptomatisches Uebel, und kann von einem wahren Erysipelas leicht Theils dadurch unterschieden werden, dafs der Krankheit der exanthematische Charakter fehlt, Theils dadurch, dafs man bei der Untersuchung der Entzündungsgeschwulst mit dem Finger sehr bald den wahren Heerd des Leidens entdecken wird, indem man die Gegend des innern Augenwinkels über dem Thränensacke bei der Berührung im höchsten Grade empfindlich findet, während die ödematöse Geschwulst in der Umgegend den Druck mit dem Finger ohne Nachtheil verträgt. Mit Unrecht macht Beer hieraus eine eigene Species, welche er Anchylops erysipelatosa nennt.

Gegen Abend nehmen alle Erscheinungen zu, und es stellt sich um diese Zeit ein gewöhnlich mäfsiges Gefäfsfie-

ber ein, welches nur bei vulnerabeln und reizbaren Personen heftig zu seyn pflegt, mit Eingenommenheit des Kopfes, Durst, belegter Zunge und Appetitlosigkeit. Nach Mitternacht mindert sich die Heftigkeit der Erscheinungen, und der Patient pflegt den andern Theil der Nacht ziemlich ruhig zuzubringen; beim Erwachen sind die Augenlidränder durch den in grofser Menge angesammelten Meibom'schen Drüsenschleim stark verklebt. Wenige Tage nach ihrem Entstehen geht diese Entzündung bereits in Eiterung über. Der Zeitpunkt, wo dies der Fall ist, charakterisirt sich durch auffallende Vermehrung der ödematösen Geschwulst in der Umgegend und durch Zunahme der Empfindlichkeit der leidenden Stelle; die früher reifsenden Schmerzen werden mehr glühend und klopfend, verbunden mit dem Gefühle von Kälte und Schwere in jenem Theile; die Haut über der entzündeten Stelle färbt sich mehr in's Bläuliche, und die Secretionen des Auges werden vermehrt. In dieser Periode ist es, wo sich der Reflex der Entzündung sowohl über die thränenleitenden Organe verbreitet, und die Fortleitung der Thränenfeuchtigkeit nach der Nase stört, als auch über die Conjunctiva scleroticae, welche sich vom innern Augenwinkel bis an den Hornhautrand röthet. Sobald die Entzündungsgeschwulst sich mehr erhebt und bemerkbarer wird, und die Eiterbildung überhaupt fortschreitet, fängt das Oedem in der Umgegend und an den Augenlidern an, sich wieder zu vermindern, und nun erst erhält man eine deutliche Ansicht des wahren Sitzes der Entzündung. Allmählig verdünnt sich die Haut auf der Mitte der erhabenen und fluctuirenden Geschwulst, und wird mifsfarbig, während sich die Haut in der Umgegend mehr blauroth färbt; die Härte im Grunde und der Umgegend schwindet, und der Abscefs eröffnet sich endlich an der erhabensten Stelle, und entleert einen, mit Blut und abgestorbenen Zellgewebe-Flocken vermischten Eiter, worauf die Geschwulst schwindet, und ein sinuöses Geschwür (Aegilops) zurückbleibt, dessen Grund gewöhnlich von so grofsem Umfange ist, als die darüber gelegene Haut blauroth gefärbt erscheint. Bleibt dies Geschwür der Natur überlassen, oder wird es fehlerhaft behandelt, so ist sein Verlauf äufserst langsam und hartnäckig; die Ränder werfen sich auf, und

werden schwielig, im Grunde desselben bilden sich indurirte und später selbst callöse Massen; das Secret aus demselben ist wässrig, scharf und ätzend; es bilden sich Eitersenkungen in dem innern Augenwinkel und nach der Wange, und die Heilung verzögert sich Monate, selbst Jahre lang. Der Verlauf des Anchylops, von der Entwickelung der Entzündung bis zur Entleerung des Abscesses, pflegt binnen 9, höchstens 14 Tagen zu erfolgen. Nach der Entleerung des Abscesses mindern sich alle Entzündungserscheinungen bedeutend, und der Abfluſs der Thränenfeuchtigkeit nach der Nase wird wieder hergestellt.

Nicht immer erfolgt die Entleerung des Abscesses nach auſsen; bisweilen eröffnet sich derselbe zuerst nach innen in den Thränensack, und bildet eine incomplete Thränensackfistel. Wenn dies der Fall ist, mindern sich zwar die Entzündungserscheinungen, ohne jedoch ganz zu schwinden, und die Geschwulst bleibt zurück, höchstens wird sie etwas kleiner und weicher; die Fortleitung der Thränenfeuchtigkeit nach der Nase bleibt gestört, und die Thränen sammeln sich in gröſserer Menge im innern Augenwinkel mit Schleim gemischt an. Dieser Zustand dauert mehrere Tage, auch wohl einige Wochen an, dann erfolgt aber noch später der Aufbruch des Abscesses auch nach auſsen, und es bildet sich eine complete Thränensackfistel.

Besondere Ursachen des Anchylops sind nicht bekannt; es erscheint vorzüglich bei skrofulösen und arthritischen Individuen, weshalb das danach zurückbleibende Geschwür (Aegilops) bei längerem Bestehen den Charakter jener Dyskrasieen anzunehmen pflegt. Ferner muſs man eine eigenthümliche Vulnerabilität des Hautorgans an dieser Stelle als prädisponirende Ursache betrachten, und diese Vulnerabilität pflegt zurückzubleiben, wo die Krankheit einmal erschienen ist. Als occasionelle Ursache mag wohl am häufigsten eine an und für sich geringfügige, mechanische Verletzung, z. B. Stoſs, Reiben, Kratzen, oder eine Erkältung wirken. Das Aegilops entsteht nur aus dem Anchylops.

Die Prognose ist beim Anchylops günstig. Wird die Entzündung zeitig genug erkannt und gleich bei ihrem Entstehen zweckmäſsig behandelt, dann gelingt die Zertheilung der-

selben sicher; hierauf kann man so lange rechnen, als die Röthe noch mäfsig und lebhaft, die Geschwulst flach und diffus ist, und die Schmerzen mehr reifsend und stechend erscheinen. Fangen aber die Schmerzen an pochend und klopfend zu werden, geht die Hautfarbe in's Blaurothe über, erhebt sich die Geschwulst stärker und wird sie genauer begrenzt, dann ist der Ausgang in Eiterung nicht mehr zu vermeiden. Aber selbst dann bleibt die Prognose günstig, wofern der Abscefs zweckmäfsig behandelt und frühzeitig genug eröffnet wird; er hat in diesem Falle keine übeln Folgen, und das danach zurückbleibende Geschwür heilt ziemlich schnell. Anders verhält es sich mit der Prognose beim Aegilops; auf eine schnelle Heilung desselben ist nur dann zu rechnen, wenn der Fall frisch ist, und gleich Anfangs zweckmäfsig behandelt wird. Ist er aber veraltet, dann erfolgt die Heilung nur langsam. Die Hautränder sind ihres Zellstoffes beraubt, und können sich nicht wieder mit dem Geschwürsgrunde vereinigen; man darf daher nicht eher auf eine Heilung des Geschwürs rechnen, als bis die kranken Ränder entfernt sind. Aber auch im Grunde dieses Geschwürs findet man selten denjenigen Grad vitaler Stimmung, bei welcher die Heilung schnell fortschreiten kann; häufig mangelt es dem Vegetationsprocesse an gehöriger Energie; oft ist der Grund mit abgestorbenem, bisweilen selbst mit indurirtem Zellgewebe bedeckt; nicht selten trägt es das Gepräge dyskrasischer Einwirkung, — Ursachen, welche wesentlich dazu beitragen, die Heilung des Aegilops zu erschweren und zu verzögern, und dies pflegt besonders dann der Fall zu seyn, wenn das Aegilops mit einer Thränensackfistel oder fistulösen Geschwüren complicirt ist, welche von dem innern Augenwinkel in die Orbita dringen, — eine Complication, welche beim veralteten Aegilops bisweilen vorkommt.

Das Anchylops, so wie das Aegilops lassen grofse Neigung zu recidiren zurück.

Bei der Behandlung des Anchylops, so wie des Aegilops, berücksichtige man zunächst die ursächlichen Momente, die prädisponirenden sowohl, als die occasionellen. Man entferne mechanische oder chemische Reize sogleich, oder leite ein zweckmäfsiges Heilverfahren ein, wenn Dyskrasieen die

Krankheit bedingen. In dieser Beziehung wird man vorzüglich auf skrofulöse Diathese Rücksicht nehmen, und diese durch ein zweckmäfsiges diätetisches und pharmaceutisches, antiskrofulöses Heilverfahren bekämpfen müssen. Sollten Metastasen oder Metaschematismen als ursächliche Momente gewirkt haben, dann unterlasse man ja nicht, eine kräftige Ableitung durch Einreibung einer Salbe aus Tartarus stibiatus im Nacken und in den Rücken, bis Schorfbildung erfolgt, zu bewirken.

Was die örtliche Behandlung des Anchylops betrifft, so versuche man in demjenigen Falle, wo dasselbe noch im Entstehen ist, und der Kranke zeitig genug ärztliche Hülfe sucht, wo die Geschwulst und Röthe noch mäfsig sind, die erstere mehr flach und diffus erscheint, wo die Schmerzen mehr reifsend und stechend sind, die Zertheilung der Entzündung zu bewirken, und setze zu diesem Zwecke in einer mäfsigen Entfernung von der entzündeten Stelle eine verhältnifsmäfsig grofse Anzahl Blutegel um dieselbe: bei Kindern und schwachen Individuen vier bis sechs, bei Erwachsenen und kräftigen Subjecten acht bis zwölf Stück. Die Wunden lasse man stark ausbluten, und mache sodann kalte Fomentationen, entweder blos mit Eiswasser, oder mit Aqua saturnina, welche in Eis gestanden hat. Die Anwendung der Blutegel mufs wiederholt werden, im Falle die Heftigkeit der Erscheinungen dies nothwendig machen sollte. Dabei gebe man innerlich eine kühlende Abführung, und suche auch auf diese Weise Ableitung der Säfte von der entzündeten Stelle zu bewirken. Der Kranke beobachte übrigens ein ruhiges und kühles Verhalten, und werde auf eine etwas sparsamere Diät gesetzt.

Gelingt die Zertheilung nicht, oder ist der Zeitpunkt vorüber, wo man dieselbe noch versuchen kann, fangen die Schmerzen an pochend und klopfend zu werden, erhebt sich die Geschwulst stärker, wird sie mehr begrenzt, ihre Farbe dunkler, mehr blauroth, mit einem Worte: ist die Eiterung bereits eingetreten, dann suche man diesen Ausgang zu befördern, den Abscefs schnell zur Reife zu bringen, und ihn bald möglichst zu entleeren. Zu dem Ende behandle man

man den Abscefs nach allgemeinen Grundsätzen. (Siehe Abscessus oculorum.)

Bei Tage lege man über die Geschwulst ein warmes Cataplasma aus Semmelkrume in Milch gekocht, dem man einen Zusatz von Safran geben kann; des Nachts bedecke man sie mit einem einfachen, jedoch nicht reizenden Pflaster, welches blos als inperspirable Decke wirkt, z. B. Emplastrum de cerussa oder saponatum; sollte aber überhaupt kein Pflaster vertragen werden, so gebe man während der Nacht der Geschwulst blos eine Decke von mehrfach zusammengelegten leinenen Compressen, und erhalte dadurch in derselben eine vermehrte Temperatur. Sobald sich an irgend einer Stelle Fluctuation zeigt, eröffne man den Abscefs sogleich, wenn auch die Eiteransammlung noch gering, und die Härte im Grunde und der Umgegend derselben noch nicht gehörig geschwunden seyn sollte, um einer Eitersenkung und Zerstörung der äufsern Wandung des Thränensakkes bei Zeiten vorzubeugen, die entzündliche Spannung zu heben, und dadurch dem Kranken Erleichterung zu verschaffen; denn alle Erscheinungen lassen plötzlich nach, sobald der Abscefs entleert ist. Die Eröffnung bewirkt man mit einer gewöhnlichen Abscefs- oder Aderlafslanzette, welche man an derjenigen Stelle, wo die Fluctuation am deutlichsten fühlbar ist, einsenkt, und in der Richtung von unten nach oben, nach dem innern Augenwinkel zu fortschiebt, bis eine Incision von 4 — 6 Linien gebildet ist. Man reinige hierauf den Abscefs mit einem weichen Waschschwamm, und dilatire darauf die gemachte Oeffnung auf einer eingeführten Hohlsonde mit einem kleinen geradschneidigen Scalpell, zuerst nach unten und dann nach oben, so dafs die Oeffnung vollkommen dem längsten Durchmesser des Grundes des Abscesses entspricht, die abgelösten Hautränder gehörig gespalten werden, und der Grund seinem ganzen Umfange nach entblöfst wird. Bei einer so grofsen Oeffnung hat man weder Eitersenkungen zu fürchten, noch dafs sich jene zu frühzeitig schliefsen kann, wenn auch keine fremden Körper, als Plumaceaux, Bourdonnets und dergleichen eingelegt sind. Die Richtung der Incision mufs von der Wange nach dem innern Augenwinkel zu gehen, und etwas gebogen seyn, so unge-

führ, wie die Richtung der Fasern des Orbicularis ist, damit die Narbe späterhin in die Falten des untern Augenlides falle, und weniger bemerkt werde. In die gemachte Oeffnung lege man keinen fremden Körper ein; denn dergleichen schaden, Theils durch den mechanischen Reiz, den sie im Geschwürsgrunde machen, Theils durch Verschliefsung der Oeffnung und dadurch behinderten freien Abflufs des Eiters.

Nach der Entleerung fahre man mit der Anwendung des warmen Cataplasma so lange fort, bis alle Härte und Geschwulst in der Umgegend und im Grunde geschwunden sind, und das Geschwür sich als ein einfaches, gutartiges Zellhautgeschwür darstellt; dann verbinde man den Grund desselben mit einer mäfsig reizenden Salbe, Unguent. digestivum, basilicum oder Elemi, oder im Falle die Salbenform nicht vertragen werden sollte, mit einem Chamillenaufgusse, dem man, den Umständen nach, einen geringen Zusatz von Liquamen oder Tinctura myrrhae oder von Campherwein geben kann. Mit der Anwendung dieser Mittel fährt man so lange fort, bis sich der Grund mit gesunden Granulationen füllt, die Ränder gegen den Grund anlegen, und der Vernarbungsprocefs beginnt. Um diese Zeit mache man einen einfachen, trocknen Verband, und vermindere den zu grofsen Andrang der Säftemasse nach der leidenden Stelle dadurch, dafs man dem Kranken bis zu gänzlich erfolgter Heilung von Zeit zu Zeit eine Abführung gibt. Es ist rathsam, dies Geschwür gelinde reizend zu verbinden, weil es geneigt ist, einen torpiden Charakter und dann einen chronischen Verlauf anzunehmen.

Bei der Kur des Aegilops sorge man vor Allem dafür, die Form dieses Geschwüres so zu verändern, dafs die Oeffnung, wo möglich, mit dem Grunde desselben einen gleichen Umfang erhält; bevor dies nicht geschehen, ist an keine Heilung zu denken, indem die abgelösten, ihres Zellstoffes beraubten und erkrankten Ränder sich nie wieder mit dem Grunde verbinden. Ueberläfst man den Fall der Natur, so verdünnen sich die abgelösten Hautränder allmählig immer mehr und mehr, bis sie endlich ganz zerstört sind und schwinden; hierüber geht aber viel Zeit, oft Jahr und Tag hin. Man führe demnach eine feine silberne Hohlsonde in

das Geschwür ein, und spalte auf derselben, wie oben angegeben ist, die abgelösten Hautränder nach unten und oben, und nöthigenfalls auch nach den Seiten. Beim veralteten Aegilops dringt das Fistelgeschwür bisweilen im innern Augenwinkel unter den Thränenkanälchen und dem Tendo des Orbicularis sehr in die Tiefe; hier mufs man bei der Dilatation nach oben die Verletzung der genannten Theile meiden. Sind die Hautränder sehr verdünnt und von blaurother Farbe, dann ist es rathsam, sie nach der Spaltung mit einer kleinen Cooper'schen oder Daviel'schen Scheere ganz hinweg zu schneiden; man hat alsdann weniger das zu frühzeitige Schliefsen der Oeffnung zu fürchten, und nicht nöthig, dies durch Ausstopfung des Geschwüres mit Charpie zu verhindern.

Nach bewirkter Spaltung der Ränder des Geschwüres behandelt man dasselbe nach seinem Charakter. Ist der Fall frisch, im Geschwürsgrunde hinreichende Thätigkeit vorhanden, so wende man das obige Heilverfahren an, wie gegen ein nach künstlich bewirkter Entleerung eines Anchylops zurückgebliebenes, gutartiges Zellhautgeschwür, und heile es auf dem Wege der Eiterung. War aber das Aegilops bereits veraltet, dann reichen jene Mittel nicht aus, und man mufs einen kräftig reizenden Verband machen, bis eine gröfsere Thätigkeit im Grunde des Geschwüres erscheint, derselbe sich reinigt, und gesunde Granulationen aus demselben hervorschiefsen. Zu dem Ende gebe man den oben genannten Salben einen Zusatz von rothem Präcipitat, von Campher, Myrrhe u. dgl., oder man verbinde mit reinem Campherwein oder einem Aufgusse der aromatischen Kräuter, später mit einem Chinadecocte und der Myrrhe. Sollte aber die Trägheit im Grunde des Geschwüres sehr grofs, derselbe sehr unrein und das Geschwür sehr veraltet seyn, dann würde man selbst mit diesen Mitteln nur langsam seinen Zweck erreichen. Am besten zerstört man alsdann den ganzen Geschwürsgrund mit dem Lapis infernalis. Zu dem Ende trockne man den Grund des Geschwüres mit weicher Charpie sorgfältig aus, führe ein Stück Lapis infernalis ein, und verwandle damit den ganzen Geschwürsgrund in einen starken Brandschorf, den man hierauf mit etwas frischem Mandel- oder Olivenöle bestreicht. Die Absonderung dieses

Schorfes überlasse man hinterher der Natur, und vermeide die Anwendung warmer Fomentationen oder Cataplasmen. Die Absonderung erfolgt zwar später, dagegen erscheinen mit derselben eine kräftigere Entzündung und Eiterung, und es bleibt ein Geschwür zurück, welches mit einem gutartigen Charakter erscheint. Dieses behandle man nun bis zur erfolgten Heilung auf die oben angegebene Weise.

Nach vollendeter Heilung hüte sich der Kranke, die Narbe zu reizen, weil sonst leicht ein Recidiv erfolgen könnte. Die Neigung dazu vermindert man am besten durch kühlende Abführungen, deren Gebrauch der Kranke noch einige Zeit nachher fortsetzt, und durch den Gebrauch lauwarmer Bäder.

Jüngken.

ANCHYLOSIS. Siehe Ancylosis.

ANCISTRION, ANCISTRIUM (τὸ ἀγκίστριον), *ein kleiner Haken, ein Häkchen zum anatomischen oder chirurgischen Gebrauche, insonderheit bei Augenoperationen*; daher auch die Benennung Iriancistron. Siehe diesen Artikel.

ANCISTRIDION, ANCISTRIDIUM (τὸ ἀγκιστριδίον), soviel als Ancistrion.

ANCISTRON, ANCISTRUM (τὸ ἄγκιστρον), *ein Haken, der, verschiedentlich geformt, bei anatomischen und operativen Verrichtungen häufig gebraucht wird.*

ANCOS (τὸ ἄγκος), *der Haken oder die Biegung*, verwandt mit Ancon, der Ellnbogen.

ANCTERES (ἀγκτῆρες), *die Klammern, die Spangen, die Häftel, Fibulae.*

ANCTERIASMUS (ἀγκτηριασμός), *das Anlegen der Klammern, der Häftel, Fibulatio.*

Früher gebräuchliche Ausdrücke. Man verstand unter Ancteres die aus stark klebenden Pflastern bereiteten Hefte oder Häftel, deren man sich bediente, um weit auseinander stehende Wundränder zusammen zu ziehen. Heutiges Tages würden wir die sogenannte trockne Naht mit dem Ausdrucke Ancteriasmus, und die Heftpflaster An-

cteres benennen müssen. Celsus bedient sich des Wortes Fibula, und stellt es der blutigen Naht gegenüber [1]).

Auch die Spangen oder Klammern, welche bei Histrionen oder in einer andern Absicht durch die Vorhaut gezogen werden, wurden Ancteres, und der Act des Einbringens Ancteriasmus oder Infibulatio genannt.

Dieffenbach.

ANCYLOBLEPHARON, auch ANKY- und ANCHYLO-BLEPHARON (von ἡ ἀγκύλη, das Band, und τὸ βλέφαρον, das Augenlid), *Verwachsung der Augenlidränder unter einander.*

Diese Verwachsung findet sich, gleich der der Augenlider mit dem Augapfel (Symblepharon, s. dies. Art.), bald angeboren, bald erworben, und ist ebenso wie diese bald über gröfsere, bald über kleinere Stellen des Randes verbreitet, und soll auch nach einigen Schriftstellern sich zuweilen über den ganzen ausdehnen. Es wurde daher von Beer [2]) das Ancyloblepharon in ein vollkommenes und unvollkommenes, perfectum und imperfectum, getheilt, ungeachtet er, seiner eigenen Angabe a. a. O. zu Folge, selbst nach den stärksten Verbrennungen und Aetzungen nie ein perfectum gesehen hat. Guthrie [3]) und Benedict [4]) sind der Meinung, dafs das erworbene nie ein vollkommenes, und am innern Augenwinkel stets eine Oeffnung vorhanden sey. Der Verfasser dieses Artikels theilt diese Ansicht, da er, wenn nicht eine gleichzeitige, ganz vollständige Verwachsung des Augapfels und der Augenlider vorhanden ist, nicht glauben kann, dafs eine völlige Verwachsung bei fortgehender Absonderung von Schleim und anderen Feuchtigkeiten zu Stande kommen könne. Am häufigsten findet man theilweise Verwachsungen vom äufseren Augenwinkel, seltener vom inneren oder von beiden ausgehend, wodurch die Augenlidspalte verkleinert wird. Die Verwachsung der Ränder ist entweder unmittelbar oder mittelbar, indem sie entweder ohne Dazwischenkunft einer fal-

1) De re medica, Ed. X. L. Targ. Lib. V. 23.

2) Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II. S. 122.

3) Operat. surg. of the eye, ed. II. p. 100.

4) Handbuch der praktischen Augenheilkunde. Bd. III. S. 101.

schen Haut oder durch eine solche verbunden sind. Gröfsere Verwachsungen sind gewöhnlich auch mit Symblepharon vereinigt, daher mehrere Schriftsteller, z. B. Beer [1]), beide Leiden gemeinschaftlich abhandeln. Das Sehvermögen ist in Folge und nach Mafsgabe der Verwachsung bald gar nicht, bald aber auch im niederen oder höheren Grade gestört, ja gänzlich mangelnd.

Die Ursachen sind ganz die des Symblepharon, doch entstehen die Verwachsungen am äufsern Augenwinkel noch leichter durch blofses Wundseyn in Folge von Entzündung, ohne dafs ätzende Substanzen mit ihnen in Berührung gekommen wären.

Die Vorhersage ist in Fällen theilweiser Verwachsung günstig, besonders wenn diese in der Mitte Statt findet, während sie, wenn die Verwachsung von den Winkeln ausgeht, schon weniger gut gestellt werden kann. Bei gröfseren und mit Symblepharon verbundenen Verwachsungen ist sie ungünstiger, und nach dem Grade und der Art des Symblepharon zu beurtheilen. (Siehe den Artikel Symblepharon.) Ob letzteres gleichzeitig vorhanden ist, läfst sich Theils durch Einschiebung einer Sonde zwischen die Augenlider, Theils dadurch ausmitteln, dafs man die Augenlider mit den Fingern vom Augapfel abzuziehen versucht. Gänzlicher Mangel aller Lichtempfindung gibt auch Grund zu einer schlechten Vorhersage.

Die Heilung ist nur durch den Schnitt zu bewerkstelligen. Zu dem Ende werden die Augenlider etwas angespannt, und von dem Augapfel abgezogen, dann ein schmales, mit einem kleinen flachen Knopfe versehenes Bistouri vom inneren Augenwinkel her zwischen die Augenlider geschoben und der regelwidrige Zusammenhang durch allmähliges Vorwärtsschieben gehoben. Ist eine Zwischenhaut vorhanden, so hält man sich mit dem Messer so nahe als möglich an den Rand des einen Augenlides, und schneidet späterhin das am anderen hängen gebliebene Hautstückchen mit der Scheere oder auch mit dem Messer ab. Man hüte sich, den Augenlidrand selbst zu verletzen, was man auch leicht

1) Beer a. a. O. Bd. II. S. 122.

vermeiden kann, wenn man auf den Rand der Wimpern, oder, wenn diese fehlen, auf die Stelle genau achtet, wo sie in der Regel sitzen. Bei Verbindung mit Symblepharon hat man nun diese auf die im Artikel Symblepharon angegebene Weise zu beseitigen. Nach der Operation sind, um neue Adhäsionen zu verhindern, dieselben Vorsichtsregeln nöthig, wie beim Symblepharon, besonders mufs man die sich vom Winkel her bildenden Adhäsionen sogleich wieder zerstören. Rds.

ANCYLOGLOSSUM (von ἀγκύλη, der Riemen, das Band am Wurfspiefse, und γλῶσσα, die Zunge) auch *Anchyloglossum, die angewachsene Zunge.* Man begreift unter diesem Namen jede abnorme Adhäsion der Zunge. Dies Uebel kommt am häufigsten bei Neugeborenen als angeborener Bildungsfehler des Zungenbändchens vor, welches entweder zu kurz ist, oder sich zu weit nach vorwärts bis zur Zungenspitze erstreckt, und dadurch die Bewegungen der Zunge und so das Saugen behindert. Veranlafst man das Kind durch Zuhalten der Nase zum Oeffnen des Mundes und zum Schreien, so erkennt man diesen Fehler daran, dafs die Zunge nicht bis zum Gaumen oder zu den Lippen ausgestreckt wird, sondern hinter dem Unterkiefer verbleibt. Hier mufs man dann die Zunge mit einem gespaltenen Spatel oder mit den Fingern aufwärts drücken, und die Beschaffenheit des Bändchens genau untersuchen; können indefs die obigen Bewegungen der Zunge vom Kinde gemacht werden, so ist das Zungenbändchen nicht zu kurz, und die etwa vorhandene Schwierigkeit beim Saugen mufs einen andern Grund haben, z. B. Schwäche des Kindes, Kleinheit desselben bei sehr grofsen Brustwarzen der Mutter u. s. w. Man kann sich auch dadurch von der guten Bildung des Zungenbändchens überzeugen, dafs man dem Kinde einen Finger in den Mund steckt. Streckt das Kind seine Zunge rinnenförmig um den Finger hin, und zieht es alsdann dieselbe zurück, als wenn es saugen will, so ist das Bändchen normal gebildet, wo nicht, so hindert dasselbe die Bewegung der Zunge.

Auch im späteren Alter kann sich durch Verwundung, Verbrennung und darauf folgende Narbenbildung eine Verkürzung des Zungenbändchens bilden. Aufserdem kommen

noch abnorme Cohäsionen der Seitenränder der Zunge mit dem Zahnfleische durch membranöse Fäden, sowohl bei Kindern als Erwachsenen, und in sehr seltenen Fällen selbst eine Verwachsung der untern Fläche der Zunge mit der entsprechenden Mundfläche vor. Die ersteren bilden sich bei Erwachsenen nicht selten in Folge des Mercurial-Speichelflusses, wenn dabei die Zunge wund und lange Zeit zwischen den Zähnen durch starke Anschwellung eingeklemmt wird. —

Man beseitigt diese krankhaften Adhäsionen durch die Trennung mit dem Messer oder der Scheere. Diese Operation darf indeſs bei Neugeborenen nur da vorgenommen werden, wo das Frenulum wirklich das Saugen hindert, welches viel seltener der Fall ist, als es gemeinhin von Ammen und Müttern angegeben wird. Ist das Kind bei zu kurzem Zungenbändchen zu saugen im Stande, so schiebt man die Operation lieber auf, da oft das Bändchen sich von selbst noch verlängert, oder dieselbe später, wenn das Kind im Sprechen dadurch behindert werden sollte, sicherer, besser und leichter vollführt werden kann. Stammt das Kind aus einer sogenannten Bluterfamilie, zeigt dasselbe wohl gar schon diese erbliche Neigung zu Blutungen durch blaue Flecke der Haut, so ist die Operation durchaus contraindicirt. Hier muſs das Kind aufgefüttert werden.

Die Operation wird bei Kindern auf folgende Weise verrichtet. Nachdem dem Kinde, wenn es ein Säugling ist, die Mutterbrust gereicht worden ist, legt eine Person dasselbe auf ihren Schooſs, und befestigt den Hinterkopf so, daſs das Kind keine störenden Bewegungen damit vornehmen kann. Der Operateur veranlaſst das Kind zum Schreien, und führt, zur Seite stehend, damit das volle Licht in den Mund falle, mit der linken Hand einen gespaltenen Spatel unter die Zunge, so daſs deren Bändchen in die Spalte desselben zu liegen kommt, und drückt damit die Zunge nach oben. Sich hierzu der Finger zu bedienen, ist minder zweckmäſsig, da diese einen zu groſsen Raum einnehmen, und, wo man die Zunge mit den Fingern bequem aufheben kann, das Frenulum sicher nicht zu kurz ist. — Das so angespannte Bändchen wird nun mit einer stumpfspitzigen Scheere so weit

wie nothwendig eingeschnitten, wobei man, um Verletzung der Arteria ranina zu vermeiden, die Spitzen des Instrumentes, so viel wie möglich, gegen die untere Mundfläche gerichtet halten mufs. Bei sehr kurzem Bändchen kann man sich nach Richter's Rath die Operation dadurch sehr erleichtern, dafs man durch einen Gehülfen von aufsen unter dem Kinne die Weichgebilde nach der Mundhöhle hin drükken läfst. — Es reicht in der Regel hin, nur den dünnen, häutigen und durchsichtigen Theil des Bändchens zu durchschneiden. Ist dasselbe mehr fleischig, so thut man wohl, den Schnitt klein zu machen, da man die Operation, im Falle dadurch die Beweglichkeit der Zunge noch nicht hergestellt seyn sollte, leicht wiederholen kann, ein zu grofser Schnitt dagegen leicht starke Blutung oder Umstülpung der Zunge nach hinten, wodurch Petit zweimal Erstickung des Kindes herbeigeführt sah, veranlassen könnte.

Man hat auch zur Verrichtung dieser an sich unbedeutenden und gefahrlosen Operation mehrere Instrumente erfunden, die aber sämmtlich überflüssig sind. Das beste unter diesen ist die stumpfspitzige und etwas gekrümmte Zungenbandscheere, welche Schmitt [1]) angegeben hat. Weniger zweckmäfsig ist die von Carl Caspar von Siebold, da sie nicht gekrümmt und weniger stumpf ist. Dionis [2]), auch Heister bedienten sich Statt des Spatels einer zweiästigen, geknöpften Gabel. Platner empfahl einen umgebogenen, gespaltenen Spatel, woran er auch eine federnde Klinge befestigte, die zurückgestellt werden kann. Wenn das Zungenbändchen in die Spalte gebracht worden ist, soll man die Klinge losdrücken, und so dasselbe spalten. Petit befestigte statt der Klinge eine Scheere auf dem Spatel.

Nach vollendeter Operation betupft man die Wunde mit Rosenhonig, Wein oder Branntwein, wodurch die in der Regel sehr unbedeutende Blutung bald gestillt wird. Ist sie stärker, oder wurde die Arteria ranina verletzt, so drücke man mit den Fingern Charpiebäusche, mit Theden's Schufswasser, Alaunauflösung u. dergl. befeuchtet, auf die Wunde,

1) Loder's Journal, Bd. IV. Stück 2. S. 272.

2) Cours d'opérations de Chirurgie etc. Paris 1707. p. 520.

und wende, wenn die Tamponade nicht ausreicht, das Glüheisen an. Letzteres ist den von Petit, Jourdain und Lampe angegebenen Compressorien vorzuziehen, da man dann das Kind wieder früher an die Brust legen kann, welches überhaupt da, wo die Blutung stärker als gewöhnlich, das Zungenbändchen fleischig war, in den ersten 12 bis 24 Stunden zu unterlassen ist. Die Blutung wird dadurch leicht erneuert, und bleibt verborgen, da die Kinder das Blut mit der Muttermilch verschlucken. Manche Kinder machen auch im Schlafe die Bewegungen des Saugens, oder können durch die Blutung dazu veranlaſst werden, und sie so unterhalten, daher man hierauf sehr aufmerksam seyn muſs. Dionis erzählt einen solchen Fall, welcher tödtlich ablief, und wo man den Magen voll frischen Blutes fand.

Die filamentösen Adhäsionen der Seitenränder der Zunge werden am besten mit der Scheere getrennt. Ist die Zunge an ihrer unteren Fläche mit der entsprechenden des Mundes verwachsen, so muſs man den Mund des Kindes mittelst eines zwischen die Kinnladen geschobenen Korkholzstückes offen halten, mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Spitze der Zunge in die Höhe heben, und mit einem gewölbten Bistouri die Zunge in gehörigem Umfange trennen.

Petit, in Mémoires de l'Academie des sciences. 1742. p. 247.
Oehme, de morbis recens natorum chirurgicis. Lipsiae 1773.
Lang, de frenulo linguae ejusque incisione. Jenae 1785.
Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. IV. Bd. Göttingen 1800. Cap. 2.
Chelius, Handbuch der Chirurgie. II. Bd. 1. Abth. S. 18.

B.

ANCYLOMELE (von ἀγκύλος, gekrümmt, und μήλη, die Sonde) nennt man jede *gekrümmte Sonde*.

ANCYLOMERISMA (von ἀγκύλος und μήρισμα), *die Verwachsung einzelner Theile, besonders der Eingeweide unter einander und mit den benachbarten Wänden.*

ANCYLOSIS (ἀγκύλωσις, die Krümmung), auch *Anchylosis, Ancyle und Orthocyllosis,* wird derjenige Krankheitszustand eines Gelenkes genannt, in welchem dasselbe durch Verwachsung der Gelenkenden seine Beweglichkeit verloren

hat. Wenn dabei das Glied gekrümmt war, so nannten die Alten dies Uebel ἀγκύλωσις, wenn es gerade war, ὀρθόκωλον. Eine solche Verwachsung der Gelenkenden wird in den häufigsten Fällen durch Entzündung hervorgerufen, und ist bald eine vollkommene (Ancylosis completa), bald eine unvollkommene (Ancylosis incompleta). Im erstern Falle sind die articulirenden Knochenflächen in ihrer ganzen Ausdehnung verwachsen, die Knochen zu einem einzigen verschmolzen, so daſs ihre Grenzen durch das Gefühl nicht mehr unterschieden werden können, und daher die Beweglichkeit des Gliedes hier ganz aufgehoben; im letztern Falle findet nur eine theilweise Verbindung durch exsudirte Lymphe Statt, und deshalb ist die Bewegung des Gliedes noch zum Theil erhalten. Nur diese Verwachsung der Gelenkenden ist eine selbstständige Krankheitsform, und verdient den Namen Ankylose; fälschlich aber wird von manchen Schriftstellern auch die Gelenksteifigkeit, welche durch eine Degeneration der Bänder und der das Gelenk umgebenden Weichgebilde bedingt wird, und nur Symptom oder Residuum anderer Gelenkkrankheiten, z. B. des Tumor albus, ist, mit diesem Namen bezeichnet, mit der unvollkommenen Anchylose unter dem Namen Ancylosis spuria, incompleta zusammengeworfen und der vollkommenen (Ancylosis completa, vera) gegenübergestellt. Es ist jedoch die unvollkommene Ankylose fast immer mit einer Degeneration der Weichgebilde des Gelenkes verbunden, bietet daher auch eine gröſsere, doch weichere, nachgiebigere Geschwulst dar, und läſst sich von der allein auf Degeneration der Gelenkbänder beruhenden Gelenksteifigkeit ohne Verwachsung der Gelenkenden (Ancylosis spuria) kaum unterscheiden; daher auch diese Unterscheidung beider in Rücksicht der Behandlung ohne Werth ist.

Die Ankylose ist fast an allen Gelenken beobachtet worden, kommt jedoch am häufigsten an den Charniergelenken vor. Selten finden sich mehrere Ankylosen an einem Individuum zugleich; wo dies aber Statt findet, ist eine allgemeine Ursache, Skrofulosis, Rhachitis oder Gicht die Veranlassung. Im anatomischen Museum zu Berlin befindet sich das Skelett eines 50 Jahr alten Mannes, an welchem alle Gelenke, die

des Schlüsselbeines und der Unterkinnlade ausgenommen, ankylotisch sind. Der Mann lebte in diesem Zustande sechsundzwanzig Jahre [1]). Zwei ähnliche Skelette befinden sich im anatomischen Kabinette der École de Médécine [2]), von denen das eine von Percy beschrieben worden ist. Ein vierter Fall dieser Art ist in den Mémoires de l'académie des sciences 1716 erwähnt. Zu den seltenen Ankylosen gehört die Verknöcherung der Rippen mit dem Brustbeine, des Zungenbeines mit dem Kehlkopfe, der Schambeine und die Ankylose der Unterkinnlade, wovon, nach Spangenberg's Bericht [3]), ebenfalls Exemplare im Kabinette der École de Médécine vorhanden sind. Die Ankylose des Schlüsselbeines scheint noch nicht beobachtet worden zu seyn. Ein paar sehr interessante Präparate, welche sich im anatomischen Museum zu Berlin befinden, verdienen, wenn gleich sie der obigen Bestimmung zu Folge nicht eigentlich Ankylosen zu nennen sind, hier noch der Erwähnung [4]). Das eine ist von einem 50jährigen Manne, welcher an Caries des Processus alveolaris der Ober- und Unterkinnlade rechter Seite litt. In Folge dieser hat sich eine starke Verbindung beider Knochen durch Knochensubstanz, welche zwischen dem zweiten kleinen Back- und dem Weisheitszahne liegt, gebildet. Das zweite Präparat ist von einem 20jährigen Jünglinge, und zeigt eine Knochenbrücke, die von der Unterkinnlade aufwärts steigt, und sich mit der Tuberosität des Os zygomaticum verbindet. Die Ursache dieser Verwachsung war Skrofulosis. In beiden Fällen hätte recht gut die Beweglichkeit des Unterkiefers durch eine Operation hergestellt werden können.

Ursachen der Ankylose sind alle diejenigen Krankhei-

1) Museum anatomicum, per decem et quod excurrit lustra maximo studio etc. a J. G. Walter perfectum. Berolini MDCCCV. T. III. Nro. 2267. p. 447.

2) Boyer, Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. Aus dem Franz. von Spangenberg. Leipzig 1804. II. Bd. S. 272. Anmerkung des Uebersetzers.

3) Ebendaselbst S. 273.

4) Museum anatomicum etc. p. 447 u. 448. Nro. 2268 u. 2269.

ten der Gelenke und benachbarten Theile, welche mit Entzündung auftreten, und durch Schmerzhaftigkeit oder zu ihrer Heilung eine lange Ruhe des Gliedes erfordern. Hierher gehören Contusionen und Wunden der Gelenke, Fracturen in deren Nähe, Verrenkungen, die arthritische, skrofulöse und rheumatische Gelenkentzündung, der Tumor albus, Gelenkabscesse, Caries, Rhachitis, die primäre Exulceration der Knorpel, auch Aneurysmen und Abscesse in der Nähe der Gelenke. Die primär-mechanischen Verletzungen der Gelenke und die Gelenkentzündungen führen bei zweckmäſsiger Behandlung gewöhnlich nur eine Gelenksteifigkeit herbei, die sich in kurzer Zeit wieder verliert. Ergreift aber die Entzündung die Gelenkenden selbst, oder werden nicht zu rechter Zeit wieder Bewegungen mit dem Gliede vorgenommen, so entsteht sehr leicht in Folge der Exsudation plastischer Lymphe eine Verwachsung der Gelenkenden, darauf eine Verwandlung der Knorpel in ein gefäſsreicheres, höher organisirtes Gewebe und bei längerer Dauer Verschmelzung der Knochensubstanz beider Knochen. In anderen Fällen entsteht die Ankylose durch Verknöcherung des Kapselligaments. Zwei Exemplare dieser Art befinden sich ebenfalls im anatomischen Museum zu Berlin. Wenn Caries, die Ulceration der Gelenkknorpel, die weiſse Gelenkgeschwulst, in Ankylose übergehen, so ist dies ein günstiger Ausgang dieser Krankheiten. So bald hier die Knochengeschwüre sich in gutartige verwandeln, gesunde Granulationen bilden, verwachsen die Knochenenden, da die Knorpel sich nicht reproduciren, mit einander, und verschmelzen zu einem Knochen. Auf dieselbe Weise führen Aneurysmen durch Caries und Gelenkabscesse, durch Zerstörung der Knorpel die Ankylose herbei. Die Rhachitis ist ebenfalls eine sehr häufige Ursache der Ankylose, und verursacht nicht selten diese Krankheit an mehreren Gelenken zugleich; doch scheint hier die Bildung der Ankylose auf eine ganz andere Weise vor sich zu gehen, da sie sich hier ohne Entzündung und Eiterung bildet. — Spangenberg vermuthet, daſs sie durch den gegenseitigen Druck der aufgetriebenen Knochenenden entstehe, wofür auch die Erfahrung, daſs Lastträger nicht selten an einer Ankylose der Wirbelsäule leiden, spricht.

Die Hauptbedingung zur Entstehung der Ankylose ist anhaltende Ruhe eines Gliedes, die schon an und für sich allein diese Krankheit hervorzubringen vermag. Aus diesem Grunde sind die in der Bewegung beschränkteren Charniergelenke, besonders das Ellnbogen- und Kniegelenk, am häufigsten der Ankylose unterworfen. Auch alte Leute, bei welchen die Ligamente mehr geneigt sind zu ossificiren, leiden häufiger an Ankylosen.

Prognose. Bis dahin wurde die vollkommene Ankylose als eine unheilbare Krankheit angesehen, da man weder durch äufsere, noch innere Mittel die durch Knochenmasse vereinigten Theile wieder zu trennen und das Gelenk herzustellen im Stande war. Es hat jedoch in neueren Zeiten (1826) ein nordamerikanischer Wundarzt, Barton, die Bildung eines künstlichen Gelenkes durch eine Operation bei allen unheilbaren Ankylosen empfohlen, und in einem Falle mit Glück ausgeführt. Wenn daher der Beiname „unheilbar" nun wohl beschränkt werden kann, so bleibt doch eine solche Operation immer eine sehr bedeutende und gefährliche, und demnach die Prognose bei der wahren Ankylose stets ungünstig. Günstiger ist sie bei der unvollkommenen, deren Kur nicht selten durch den Gebrauch mechanischer und pharmaceutischer Mittel gelingt.

Kur. Ueberall da, wo die wahre Ankylose als ein günstiger Ausgang einer sehr vorgeschrittenen Gelenkkrankheit angesehen werden darf, z. B. bei der Arthrocace, Caries, mufs die Bildung derselben durch ruhige Lage des Gliedes befördert, und das Glied da, wo möglich, in eine solche Stellung gebracht werden, dafs dasselbe später dem Kranken Dienste leisten kann. Man bemühe sich daher, das Ellnbogengelenk und die Fingergelenke in gebogener, das Hüftgelenk und Knie in ausgestreckter, das Schultergelenk in abducirter Lage des Gliedes ankylosiren zu lassen. Ist indefs das Gelenkleiden, es sey ein primäres oder secundäres, noch nicht weit vorgeschritten, so mufs man die Bildung der Ankylose zu verhüten suchen. Dies bewirkt man am besten dadurch, dafs man, neben einer zweckmäfsigen Behandlung des primären Leidens an und für sich, der Fractur, der Luxation, der Gelenkentzündung u. s. w., sobald als es der

Zustand des Gelenkes gestattet, kleine Bewegungen damit vornehmen, diese jedoch, sobald sich Schmerz einfindet, wieder einstellen läfst. Diese Bewegungen müssen sehr behutsam vorgenommen und ganz allmählig verstärkt werden. Anfangs wird dabei ein knarrendes Geräusch gehört, welches durch Mangel der Gelenkschmiere zu entstehen scheint, und sich bald verliert. Bei Fracturen und Luxationen macht man vor der jedesmaligen Erneuerung des Verbandes diese Bewegungen. Hat sich eine Ancylosis spuria oder incompleta bereits ausgebildet, so sind auch hier die Bewegungen ein kräftiges Unterstützungsmittel der Kur. Aufserdem kommt es darauf an, durch äufsere, der Lebensthätigkeit des Theiles entsprechende und die Resorption befördernde Mittel, die Degeneration der Weichgebilde des Gelenkes zur Norm zurückzuführen. Zu diesem Ende wendet man bei Rigidität und vorwaltender Empfindlichkeit örtlich und allgemein warme Bäder, erweichende Dämpfe und Umschläge an, läfst das Unguentum Hydrargyri cinereum oder alkalische Mittel einreiben. Bei Torpidität sind der Balsamus vitae externus, die Verbindung des Linimentum ammoniato-camphoratum mit der grauen Quecksilbersalbe, das Emplastrum ammoniaci und Hydrargyri mit Campher und Opium, die Elektricität, die thierischen Bäder sehr wirksame und zweckmäfsige Mittel. Besonders haben die letzteren sich bei der unvollkommenen Ankylose einen guten Ruf erworben, und sind den von Desgranges empfohlenen Mistbädern vorzuziehen. Aufserdem verdienen hier noch die natürlichen Schwefelwässer zu Aachen, Nenndorf, Eilsen und andere, sowohl in Form allgemeiner als örtlicher (Douche- und Schlamm-) Bäder angewendet, als vorzügliche Mittel genannt zu werden. Ging das Uebel aus einer rheumatischen, arthritischen oder skrofulösen Ursache hervor, so müssen gleichzeitig die gegen diese Dyskrasieen anerkannt wirksamen Mittel innerlich angewendet und die äufseren diesen Krankheitsursachen angepafst werden.

Die schon oben berührte Operation zur Herstellung der Beweglichkeit vollkommen ankylosirter Gelenke wurde von Barton bei einer Ankylose des rechten Hüftgelenkes auf

folgende Weise (22sten November 1826) vorgenommen [1]). Nachdem er durch die Haut einen sechs Zoll langen Schnitt gemacht hatte, welcher einen halben Zoll über dem grofsen Trochanter anfing, vollführte er einen zweiten, fünf Zoll grofsen und sich mit ersterem kreuzenden Queerschnitt, so dafs die vier hierdurch entstandenen Winkel dem hervorragendsten Theile des grofsen Trochanters entsprachen. Die Fascia lata wurde in die Höhe gehoben und mit Sorgfalt die Muskeln, welche den Knochen in der Nähe des Trochanters bedecken, getrennt, indem er vermied, ohne Noth Muskelfasern zu durchschneiden. Nachdem er auf diese Weise hinter und zwischen die beiden Trochanteren gedrungen war, und so einen Raum frei gemacht hatte, durch welchen man die beiden Zeigefinger so einbringen konnte, dafs sie sich beim Umfassen des Knochens berührten, wurde der Knochen mittelst einer schmalen und starken Säge schief von aufsen nach innen in einer Richtung von der Mitte des Trochanters bis zum unteren Theile des Schenkelhalses, wo dieser sich mit dem Körper des Knochens verbindet, durchschnitten. Nach vollendeter Operation wurde die Desault'sche Schiene angelegt, um das Glied in ruhiger Lage zu erhalten. Es stellte sich alsbald heftiges Allgemeinleiden mit Magenzufällen und starken Schmerzen im Schenkel ein; gegen den neunten Tag kam jedoch eine gutartige Eiterung zu Stande, und die Vernarbung begann vier Wochen nach der Operation. Vom zwanzigsten Tage nach der Operation an wurde das Glied oft, aber vorsichtig bewegt, und dadurch die Bildung eines künstlichen Gelenkes veranlafst. Diese Bewegungen erregten Anfangs starke Schmerzen, und konnten deshalb nur in Zwischenräumen von mehreren Tagen wiederholt werden, minderten sich dann allmählig, und erlaubten dem Kranken, sie selbst vorzunehmen. Als derselbe acht Wochen nach der Operation den ersten Versuch im Gehen

1) North-American medical and surgical Journal. April 1827. — J. Rhea Barton, on the Treatement of Anchylosis by the formation of artificial Joints. Philadelphia 1827. 8. p. 17. — Froriep's Notizen, Bd. XVII. Nr. 21. S. 329.

hen mit Krücken machte, hatte er einige Minuten lang die Empfindung, als schleppe er eine Last von zehn oder zwölf Pfunden am rechten Schenkel. Am 1sten März 1827 war die Herstellung des Kranken vollständig. Er konnte sein Glied recht gut brauchen, dasselbe 24 Zoll weit vorwärts, 26 Zoll weit rückwärts strecken, 24 Zoll weit abduciren und 6 Zoll weit einwärts rotiren. Die nähere Untersuchung der Hüfte ergab eine Anfüllung des Raumes zwischen der Hervorragung des groſsen Trochanters und dem hinteren Rande der Gelenkpfanne mit Knochenmaterie, die eine neue Gelenkpfanne bildete, und nicht leicht eine Verrenkung des künstlichen Gelenkes zuzulassen schien. Die Form des Gliedes war durchaus nicht entstellt, dasselbe jedoch ein wenig kürzer als das gesunde. Barton glaubt, daſs Ankylosen des Kniees, des Schultergelenkes, des Ellenbogens und des Unterkiefers, wenn sonst die Umstände günstig und die Muskulatur gesund ist, die Bildung eines künstlichen Gelenkes durch queere, und im Ellnbogen durch stumpfwinklige Durchsägung des Knochens, nach der Gestalt dieses Gelenkes, zulassen.

Müller, G. H., Dissertatio de Anchylosi. Lugd. Batav. 1707.
Wynpersse, J. T. de, Dissertatio de ancyloseos pathologia et curatione, singul. observat. et figuris illust. Lugd. Batav. 1785.
Murray, Adolph., Dissertatio de ancylosi. Upsal. 1797.
Jamain, J. H., Dissert. sur l'ankylose, in 4. Paris 1806.
Boyer, sur les maladies des os. T. II.

B.

ANCYLOTOMUS (von ἀγκύλος, gekrümmt, und τέμνω, ich schneide) bedeutet im Allgemeinen jedes Scalpell mit convexer Schneide, insbesondere aber dasjenige, welches von den älteren Wundärzten zur Lösung des Zungenbändchens gebraucht wurde [1]).

ANCYRA (ἄγκυρα), *ein anatomischer oder chirurgischer Haken.*

ANDROGYNUS, *Mannweib.* Es ist schon lange bekannt, daſs die niederen Thiere, bei denen der Geschlechtsunterschied in seiner doppelten Richtung noch nicht entwickelt

1) S. bei Heister, Tab. XXI. Fig. I.

ist, zum Theil sich durch eigenes Sprossen, ohne Mitwirkung eines andern Individuums fortpflanzen. Es haben aber auch die neuern anatomischen Untersuchungen unumstöſslich nachgewiesen, daſs selbst bei schon höher organisirten Thierreihen, wie doch manche Weichthiere, Austern und Schnecken sind, sowohl männliche als weibliche Geschlechtstheile gleichzeitig ausgebildet vorkommen, und daſs daher bei jeder Begattung beide Theilnehmer zugleich die männliche und weibliche Geschlechtsfunction ausüben, das ist, befruchten und empfangen.

Nicht bloſs im Alterthume, welches sich überhaupt darin gefiel, bei den Geschlechtsverhältnissen des Menschen die Natur auf eine gewisse poetische und aus dem ganzen damaligen Ideenkreise herstammende religiöse Weise anzuschauen, sondern auch noch in dem Glauben neuerer Zeiten findet man den Begriff eines solchen zwitterhaften Geschlechtszustandes auf den Menschen ausgedehnt. Man nannte solche Doppelwesen Androgynen (Mannweiber), Hermaphroditen (d. h. Kinder des Hermes und der Aphrodite, welcher erste nach Ovids Metamorphosen, gegen die Liebe der Nymphe Salmacis kalt, auf die Bitte derselben mit ihr in einen einzigen Körper vereinigt wurde), Aphroditen, Mittelwesen, Zwitter, und begriff darunter solche menschliche Geschöpfe, welche die völlig ausgebildeten Zeugungstheile beider Geschlechter in sich vereint tragen, und dadurch fähig werden, in gleichem Grade beide Sexualfunctionen nach Willkühr auszuüben, oder sich selbst zu befruchten.

Die Römer rechneten die Zwitter unter die Ostenta, Portenta oder Prodigia, und verachteten sie als Miſsgeburten; erst die späteren Gesetze (Ulpianus) verordnen, daſs man sie zu dem Geschlechte rechne, dem sie am ähnlichsten seyen, wodurch sie nicht mehr von den bürgerlichen Rechten durchaus ausgeschlossen wurden. Zacchias sammelte die Meinungen der ältern Aerzte und Rechtsgelehrten; man nahm drei Klassen an: Geschlechtslose, welche zum Zeugen und Gebären unfähig, Zweigeschlechtige, die zeugen und gebären können, und Androgynen, bei welchen das eine oder andere Geschlecht doch noch vorherrscht. Selbst Schurig, Alberti und Teichmeyer glaubten noch, daſs ein Geschlecht

in das andere sich umwandeln könne, doch zweifelt der Letzte schon, daſs wirklich beide Geschlechter zugleich vorkommen. In einem solchen Falle müsse bei Heirathen geschworen werden, daſs nur von den Geburtsgliedern des einen oder anderen Geschlechts Gebrauch gemacht werde. Auch Haller gibt in seiner gerichtlichen Arzneiwissenschaft noch den Rath, in zweifelhaften Fällen bei der Taufe immer dem männlichen Geschlechte den Vorzug zu geben. Ernst Michael Ettmüller war mit der Erste, welcher in seiner Diss. de monst. Hung. bicorp. über die naturgemäſsen Verhältnisse der Zwitter mit klarer Einsicht und vielem Verstande urtheilte.

Es ist hier der Ort nicht, über die Wichtigkeit der Untersuchungen in Hinsicht der Zwitterbildung für den Gerichtsarzt und für viele andere Verhältnisse des bürgerlichen Lebens zu reden. Die Lehrbücher der gerichtlichen Medicin enthalten in den Abschnitten über die zweifelhaften Geschlechtsverhältnisse das dahin Gehörige. Wir beschränken uns hier auf das, was für die Chirurgie, besonders in praktischer und diagnostischer Beziehung von Wichtigkeit ist.

Es unterliegt zunächst gegenwärtig keinem Zweifel mehr, daſs bei dem Menschengeschlechte eben so wenig als bei den höheren Thieren jemals wahre Zwittterbildung vorkomme, das heiſst, daſs es gesunde und vollkommen entwickelte Individuen gebe, welche dem Begriffe des Wortes nach, wie er oben entwickelt, Androgynen oder Hermaphroditen seyen.

Man hat mit Recht gesagt, daſs der Bau des Mannes und Weibes viel zu verschiedenartig, und der Geschlechtsapparat zu complicirt sey, als daſs der beider vollständig in Einem Individuum zugleich vereint seyn könne. Man hat in der That zu keiner Zeit einen Menschen gefunden, welcher nach Willkühr empfangen oder befruchten konnte.

So wie aber im täglichen Leben Individuen genug vorkommen, welche sich in den geistigen und moralischen Eigenschaften dem entgegengesetzten Geschlechte nähern, so verhält sich dies auch mit der körperlichen Beschaffenheit. Man sieht Männer, welche bartlos, mit feiner Stimme, ohne hervorragenden Kehlkopf, in dem Bau des Beckens, der Brust, in der Rundung der Formen, und in der zarten, wei-

ſsen Haut dem weiblichen Geschlechte nahe kommen, so wie es Weiber gibt, die männlich gebildet, einen Bart tragen, keine Brüste und dagegen ein enges, gerades Becken ohne den Winkel des Hüftgelenkes besitzen, so wie überhaupt im äuſsern Ansehen, in Lust und Neigung zur Arbeit, sich dem Manne nähern. Solche Viragines sind gleich den weibischen Männern häufig ohne Geschlechtslust, meistens unfruchtbar, wenn sie gleich mit gut gebildeten und durchaus unversehrten Geschlechtstheilen versehen sind. Kommt aber zu einer solchen abartenden allgemeinen und mehr in den Gränzen des Gewöhnlichen bleibenden Bildung noch eine Monstrosität der Sexualparthieen selbst, entweder eine mangelnde Entwickelung einzelner Theile, eine Verbildung oder eine verborgene Lage oder gar selbst eine theilweise Annäherung an die Geschlechtsformation des entgegengesetzten Geschlechts, so geschieht es sehr leicht, daſs selbst der Anatom, wenn nicht vorhergegangene Befruchtung oder Empfängniſs ihm Aufschluſs gibt, nach genauer Untersuchung während des Lebens, nicht mit unumstöſslicher Gewiſsheit behaupten kann, zu welchem Geschlechte das Individuum gehört.

Wenn es daher auch keinen Fall gibt, wo ein erwachsener Mensch zweifache, vollkommen ausgebildete Geschlechtstheile wirklich besessen, so läſst sich doch nicht leugnen, daſs die Natur, wie im Allgemeinen, so auch in der Bildung der Geschlechtstheile annähernde und übergehende Formen hervorbringe. Voigtel, Portal, Parson, Hill, Osiander und Feiler erklären alle Zwitter entweder für miſsbildete Männer oder Weiber. Ihnen treten Viele bei mit der Bemerkung, daſs man das vorwaltende und eigentliche Geschlecht jedesmal entdecken könne und müsse. Jedoch hat Ackermann durch Theorie, aber auch, was mehr ist, durch Beobachtung erwiesen, daſs gleichzeitige Entwickelung beiderlei Zeugungstheile in demselben Individuum theilweise und unvollständig Statt finden könne. Diese Ansicht scheint die richtige zu seyn, wenn man sie gleich dahin beschränken muſs, daſs diese der Bildung nach zum Theil zwitterartigen Geschöpfe es doch niemals der Verrichtung nach sind, ja vielmehr in der Regel jegliche Zeugungsfähigkeit gänzlich entbehren. Ackermann's Fall

betraf eine todtgeborne und nicht lebensfähige Frucht, gleich den meisten andern.

Wenn daher alle Androgynen oder Hermaphroditen entweder Männer oder Weiber sind, und sich nur dem andern Geschlechte auch in der Bildung der Geschlechtstheile nähern, oder Theile derselben empfangen haben, so ist es interessant, die allgemeinen Formen zu vergleichen, unter welchen dies geschieht. Abgesehen von den vielfachen Klasseneintheilungen, welche man versucht hat, stellen wir in der angegebenen Beziehung, mit Rücksicht auf die Mifsbildung der Geschlechtstheile selbst, folgende allgemeine Gesichtspuncte auf, unter welche sich die bekannt gewordenen Fälle übersichtlich reihen lassen.

Die Natur spielt in einer gewissen, allerdings gegebenen Grenze oft wunderbar, oder vielmehr sie weicht nach bestimmten Gesetzen ab. Die Zwitterbildung beruht auf einer ursprünglichen Einheit beider Geschlechter in den ersten Entwickelungsmomenten des Fötus zunächst, was nach Meckel die sogenannten Hemmungsbildungen sind, und dann auf einem Mehrfachwerden der regelmäfsigen Theile und deren Entartung. Es sey uns erlaubt, bei dieser Gelegenheit anzuführen, dafs wir in den jüngst verflossenen Tagen eine etwa dreifsigjährige Frau untersuchten, welche ihren einige Monate alten Säugling, den zweiten, aus drei vollkommen getrennten, regelmäfsigen und normal gebildeten Brüsten säugte. Die dritte war unter der rechten befindlich, und ganz von ihr durch einen Zwischenraum getrennt. Wir drückten selbst aus allen drei Warzen, so wie besonders aus der dritten, eine reichliche Menge Milch. Die Frau war sonst vollkommen gesund, wohl gebildet, und erzählte, dafs ihre Mutter dieselbe Bildung gehabt habe. Da sie jetzt in Deutschland reist, um bei ihren dürftigen Umständen diese Monstrosität für Geld sehen zu lassen, so werden noch viele Aerzte Gelegenheit finden, sich von diesem äufserst seltenen Naturspiel durch den Augenschein zu unterrichten.

Bei den undeutlich gebildeten Geschlechtstheilen ist aber entweder der übrige Körper entschieden einem Geschlechte angehörig, oder er steht ebenfalls auf einer Mittelbildung, wie sie oben geschildert, und erschwert durch diesen Umstand

die Bestimmung des Geschlechtes um so mehr. Die Zwitterbildung selbst hat entweder einen entschieden vorwaltenden männlichen Charakter oder einen weiblichen, oder es ist Verdoppelung und Mifsstaltung der Art vorhanden, dafs sich nicht mit völliger Gewifsheit Ein Geschlecht als das charakterisirende angeben läfst.

Was die erste Klasse, die der männlichen Zwitterbildung oder Androgynie, betrifft, so ist bei Männern oft der Hodensack gespalten, wulstig zurückgezogen, und die Hoden sind innerhalb des Bauchringes zurückgeblieben. Hierdurch entsteht besonders dann eine Aehnlichkeit mit den weiblichen Schamlefzen, wenn ein kleiner, wenig entwickelter Penis mehr an die Form des Kitzlers erinnert, oder gar am unrechten Orte von der Harnröhre durchbohrt wird. Aufser der imperforirten Eichel kommen noch mannigfache andere Mifsbildungen vor: der Mastdarm öffnet sich am männlichen Gliede oder im Hodensacke, oder es ist ein blinder, der Vagina ähnlicher Sack vorhanden. Die Beispiele kommen nicht selten vor, dafs Personen dieser Art selbst nach erfolgter Pubertät noch für weibliche Individuen gehalten, und erst dann für Männer anerkannt werden, nachdem sie Weiber beschwängert hatten. In andern Fällen waren sie sogar als Frauen verheirathet, insbesondere wenn ein zwischen der Urinblase und dem Mastdarme befindlicher blinder Sack die weibliche Scheide so vollkommen repräsentirte, dafs sogar in gewisser Weise der Beischlaf Statt haben konnte. Man findet sogar Individuen dieser Art, welche an Hämorrhoiden, als scheinbarem Ersatze der weiblichen Reinigung, leiden.

Die zweite Klasse begreift die weibliche Zwitterbildung oder die Gynandria. Wirkliche Weiber können als Männer erscheinen, wenn der Kitzler enorm vergröfsert ist. Doch wird er niemals von der Harnröhre vollständig perforirt, auch fehlen die deutlich gebildeten schwammigen Körper. In der Regel ist die Scheide dabei enge, und auch in den Schamlefzen mehr oder weniger Abweichung vorhanden, so dafs sie entweder fehlen oder nicht gehörig gespalten sind. Selbst der Uterus und die Haut der Scheide ist zuweilen fehlerhaft gebildet oder vorgefallen. Man sah Fälle, wo eine Täuschung

leicht möglich, indem der mehre Zoll aus der Mündung der Vagina hervorragende Mutterhals einem männlichen Gliede um so ähnlicher sah, als er durch Luft und Berührung ein hautähnliches Ansehn an der Oberfläche erhalten, und der Muttermund für die Harnröhrenöffnung gehalten wurde.

Die dritte Klasse enthält solche Individuen, welche durch Mehrfachwerden der Theile oder durch Ueberfluſs und Umwandlung theilweise männliche und weibliche Geschlechtstheile besitzen, so daſs die Täuschung um so gröſser wird, wenn sich in der That aus der Untersuchung der Geschlechtscharakter nicht mit Sicherheit bestimmen läſst. Solche Geschöpfe sind in der Regel geschlechtslos, und können als Mittelbildung betrachtet werden, von der es ungewiſs bleibt, ob sie dem Bau und der Function der Geschlechtstheile nach zu einem Geschlechte gehören.

Es ist beim Menschen selten, daſs die zweifachen Geschlechtstheile an der einen Seite des Körpers dem männlichen, an der andern dem weiblichen Typus folgen; doch gibt es genau untersuchte Fälle. So sah Süe ein vierzehnjähriges Individuum, Verdies ein anderes, wo auf einer Seite ein Eierstock, auf der andern eine Hode lag; zwischen Blase und Mastdarm befand sich eine Gebärmutter, die auf der Seite des Hodens einen Samengang und Samenblase, auf der andern eine Trompete aufnahm. So wie ferner die Geschlechtstheile desselben Geschlechts nicht selten doppelt vorkommen, so werden z. B. die Eierstöcke mitunter groſs und hodenartig, oder es ist eine deutliche Gebärmutter bei sonst männlichen Geschlechtstheilen vorhanden. Auch sah man unter einer normalen Ruthe, auſser dem Hodensacke, eine kleine weibliche Schamöffnung mit groſsen und kleinen Lefzen in eine Scheide führen, die zu einem Rudimente der Gebärmutter führte. Der vollkommenste Fall betrifft ein 21jähriges Geschöpf, bei dem die vollkommen doppelten Geschlechtstheile so neben einander lagen, daſs beide nur durch eine unbedeutende Furche getrennt, und die weiblichen an der rechten, die männlichen an der linken Seite lagen. So soll auch eine vollkommen regelmäſsig gebildete Frau auch ein Paar normale Hoden besessen haben [1]).

1) Kopp's Jahrbuch. Bd. I. S. 395.

Dies sind Spiele der Natur, und immer Monstrositäten, die sich nur annähern. In der Function findet niemals wirkliche Zwitterbildung Statt. Eben so gibt es eine vollkommene Geschlechtslosigkeit auch in der Bildung. Dies sah Wolfart an einem zweijährigen Kinde, Ström an einer Leibesfrucht. An der Stelle der äufsern Geschlechtstheile war ein kaum merklicher Eindruck oder eine kleine Erhabenheit oder gar keine Spur. Meistens sind dabei der After, und auch die untern Extremitäten mifsbildet; zuweilen sah man auch Schädellosigkeit zugleich vorhanden. In einem Falle soll das Kind drei Jahre gelebt haben. Latourette in Roziers Journal d. Phys. Tom. V. pag. 29., — Voigtel's pathol. Anatom. III. S. 369., enthält Beispiele von Erwachsenen.

Als berühmtes Beispiel der dritten Klasse sehen wir den als Mädchen getauften Maria Derrier, welcher gegenwärtig am anatomischen Museum zu Bonn angestellt ist. Ueber sein Geschlecht stritten die berühmtesten Aerzte. Er hat keine Neigung zu irgend einem Geschlechtsacte, und darum wahrscheinlich als Mittelbildung eigentlich kein Geschlecht. Seit einer Reihe von Jahren trägt er sich als Mann. — Zweifache Geschlechtstheile kommen übrigens beim Hornvieh nicht selten vor. Hunter fand Ovarien und Hoden zugleich; Stiere dieser Art nennt man in England Freemartins. Home sah es auch beim Esel und Hunde, Haller bei einer Ziege.

Das sicherste Mittel der Unterscheidung eines scheinbar zwittrigen Wesens bleibt das Einbringen des Catheters, da das vermeinte Mädchen ein Knabe ist, sobald aus der scheinbaren Mutterscheide Harn entleert wird. Kann dabei das Instrument auch durch den Mastdarm geführt werden, so wird die Vermuthung zur Gewifsheit.

Was das Recht und die Fähigkeit der Verheirathung bei den Androgynen betrifft, so hängt es zunächst von der Klasse ab, und kann nicht bestritten werden, sobald das Geschlecht nicht zweifelhaft ist. Aber auch in andern Fällen kommt es auf die Gesetzgebung an, ob sie als Zweck der Ehe Erzeugung von Kindern ansieht, oder ob sie diese mehr als einen bürgerlichen Contract betrachtet, um gemeinsam das Leben zu tragen. Durch die letzte Ansicht werden überhaupt

viele, ohnehin höchst unsichere Untersuchungen in geschlechtlicher Hinsicht überflüssig gemacht. Daſs diese Menschen übrigens alle bürgerlichen Rechte besitzen müssen, so weit sie nicht von der ihnen eigenthümlichen Geistesbildung abhängig sind, bedarf keiner Erwähnung.

Für die praktische Chirurgie mag noch angeführt werden, daſs die Kunst in manchen Fällen der mangelhaften Natur in etwas zu Hülfe kommen kann. Eines merkwürdigen, und bei so höchst delikater Sache möglichst verbürgten Falles von John Hunter gedenkt W. Home. Bei einem unregelmäſsig gebildeten Manne kam der Samen durch eine Oeffnung im Mittelfleische während der Begattung. Hunter empfahl mittelst einer erwärmten Spritze unmittelbar nach der Begattung den Samen aufzunehmen, und in die Scheide zu spritzen, während die weiblichen Genitalien noch unter dem Einflusse des Coitus und im gehörigen Zustande waren, den Samen aufzunehmen. Die vorher unfruchtbare Frau wurde schwanger.

Einen eben so starken Glauben erfordert Valentin's Erzählung, daſs in zwei Fällen Kürze oder Mangel des Gliedes durch ein angesetztes Horn oder einen silbernen Priap glücklich ersetzt sey [1]). Vgl. auch den Art.: Anaphrodisia.

Casp. Bauhini de hermaphroditi monstrosarumque partium natura lib. II. Oppenh. 1644.

Alb. ab Haller: Num dentur hermaphroditi. Op. min. Tom. II. p. 1. n. 26.

Parson, a medical and critical enquiry in the nature of hermaphrodites. Lond. 1741.

Garçon et fille hermaphrodites. Paris 1772.

G. Arnaud, anat. chirurg. Abhandl. über die Hermaphroditen. Strasburg 1777.

J. F. Ackermann, infantis androgyni hist. et iconograph. Jenae 1805.

Der Hermaphroditismus in gerichtl. med. Hinsicht von Schneider (Kopp's Jahrbuch, zweiter Bd. S. 139.

Osiander, über die Geschlechtsverwechslung neugeborner Kinder. Denkwürdigk. Bd. II. St. 2. S. 462. Neue Denkwürdigk. Bd. I. S. 245.

1) Novel. med. leg. cas. V.

J. Feiler, über angeborne Mifsbildungen im Allgemeinen, und Hermaphroditen insbesondere. Landshut 1810.

Roose's Beiträge zur öffentlichen und gerichtlichen Arzneikunde. St. 3. S. 217.

Wolfart's Asklepiaion. 1811. Nr. 3.

Saviard, recueil d'observations chir. à Paris. 1784. p. 150.

Home, Philosoph. transact. for the year 1799. St. 11. p. 157.

Georg Steglehner, tractatus de hermaphroditorum natura. Lipsiae 1817.

Ferner die Schriften von Meckel, Tiedemann, Ackermann, Wrisberg, v. Haller, Metzger, Henke, Klose, Berndt, und die meisten Lehrbücher der gerichtlichen Medicin.

Ebermaier.

ANDRUM ist eine Anschwellung der Häute des Scrotum, welche bei der Elephantiasis vorkommt, und auch mit Hydrocele manchmal verbunden ist. Der Name soll von ἀνήϱ (ἀνδϱός) wegen der dabei Statt findenden Vergröfserung der männlichen Genitalien genommen seyn.

Blasius.

ANDRY, Nicolaus, geb. 1658 in Lyon, gest. 1742 als Professor der Medicin zu Paris. Er ist für die Geschichte der Chirurgie besonders deshalb merkwürdig, weil er in dem Streite der Pariser Facultät mit den Chirurgen Alles anwandte, um die Letzteren zu unterdrücken. Als Decan der Facultät hintertrieb er die, den Chirurgen zugestandene Vergünstigung, fünf Demonstratoren aus ihrer Mitte wählen zu dürfen. Er ertheilte den Baccalaureen der Medicin die Erlaubnifs, chirurgische Vorlesungen zu halten, wirkte ein erzbischöfliches Verbot aus, vermöge dessen die Chirurgen keine Dispensation von dem Fasten ertheilen durften, und vermogte die Facultät zu dem Beschlusse, dafs kein Chirurg den Steinschnitt anders als im Beiseyn eines Arztes verrichten solle. — In zwei kleinen chirurgischen Schriften (von denen die eine gegen Petit gerichtet ist) zeigt er indessen die gröbste Unwissenheit in der Wundarzneikunst. Seine Schriften sind sehr zahlreich, wir führen indessen nur folgende als hierher gehörig an:

L'Orthopédie, ou l'art de prévenir et de corriger les difformités du corps. Paris 1741. II Bde. 12. Deutsch, Berlin 1762. 8.

B — n.

Verzeichniſs der im ersten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

	Seite
Aalquappenfett	1
Aalraupenfett	1
Abaptista	1
Abaptiston	1
Abarticulatio	2
Abbiegung	14
Abbinden	2, 682
Abbindungs-Werkzeuge	10
Abblätterung	10
Abblätterungs-Trepan	11
Abdomen	11
Abductio	14
Abfallen der Nägel	15
Abfeilen der Zähne	16
Abhoblung der Hirnschale	16
Abkürzung der Mandeln	16
Abkürzung des Zapfens	19
Abkürzung der Zunge	21
Ablagerung	24
Ablassung des Harns	24
Ableitung	24
Ablepsia	40
Ablösung	40
Abluentia	41
Ablutio	41
Abmagerung	43
Abmeiſseln	46
Abnahme der Finger und Zehen	618
Abnahme des Fuſses	655
Abnahme des männlichen Gliedes	655
Abnehmen	46
Abnormität	46
Abnutzung der Zähne	47
Abrasio	49
Abrasio calculi dentalis	51
Abscessus	53
— abdominalis	89
— adenosus	91
— ani	94
— antri highmori	98
— apertus	103
— apostematicus	104
Abscessus aquosus	104
— articuli	104
— aurium	104
— axillaris	115
— bursalis	116
— capitis	117
— capitis sanguineus neonatorum	120
— carunculae lacrymalis	128
— cerebri	128
— colli	128
— conjunctivae	129
— coxarius	148
— encephali	129
— externus	136
— faciei	136
— faucium	136
— gangraenosus	138
— gingivae	139
— glandulae lacrymalis	139
— glandularum	91, 139
— hepatis	140
— inguinalis	146
— internus	147
— intestinorum	147
— iridis	148
— ischiadicus	148
— labiorum	148
— lacteus (metastat.)	148
— laryngis	151
— lienis	152
— lumbalis	153
— lymphaticus	154
— malae	154
— metastaticus	154
— musculorum thoracis	155
— narium	156
— nucleatus	157
— oculorum	157
— orbitae	171
— oris	171
— ovarii	172

Seite

Abscessus parotidis 173
— pectoris internus 175
— perinaei 191
— peritonaei 193
— pestilentialis 195
— pharyngis 195
— phlegmonodes 195
— prostatae 196
— psoadicus 199
— pulmonum 200
— renum 200
— sacci lacrymalis 203
— scroti 203
— sinus maxillaris 206
— sinum frontalium 203
— spurius 206
— symptomaticus 206
— testiculorum 206
— tonsillarum 208
— trachealis 208
— tractus intestinalis 208
— urethrae 209
— urinosus 211
— uteri 217
— vaginae 217
— ventriculi 218
— verus 219
— vesicae felleae 219
— vesicae urinariae 220
— viarum lacrymalium 124
— vulvae 224
Abschaben 49, 224
Abschaber 224
Abschilfern 224
Abschleifen der Zähne 225
Abschneiden 225
Abschuppen 225
Abscissio 225
— tonsillarum 16, 225
— uvulae 19, 225
Absetzung 225
— des Vorderarms 587
— des Oberarms 594
— der Hand 607
— des Unterschenkels 610
— der Finger u. Zehen 618
— des Oberschenkels 628
— der Mittelhand und des Mittelfuſses 638
— des Fuſses 655
— des männl. Gliedes 655
— der Fuſswurzel 670
Absondern 225

Seite

Abspülen 226
Abstemmen 226
Absterben 226
Abstergentia 41, 229
Abstoſsen 229
Abtragen 225
Abtragung 229
— des Tarsus 229
Abul Kasem 229
Abwaschung 41, 232
Abweichung d. Knochenansätze 232
— unbewegl. Knochen 233
— von der Regel 46
Abzapfen 238
Abzehrung 238
Acampsia 239
Accipiter 239
Acerides 241
Acetas ammoniae liquidus 522
— ammonicus 522
— cupricus 362
Acetum 241
— lithargyri 244
— plumbicum 244
— saturninum 244
Achillessehne 251
Achlys 252
Achne 252
Achor 252
Achores in facie 252
Achromasia 252
Achromatopsia 252
Achroos 255
Achselabsceſs 115
Achselbeule 255
Achseldrüsen 255
Achseldrüsengeschwulst 255
Achselgelenk 261
Achselgelenkkrankheiten 261
Achselschlagadergeschwulst 261
Achselzug 261
Achterbinde 261
Achtzehnköpfige Binde 263
Acia 266
Acidum aceticum 266
— aëreum 267
— carbonicum 267
— chlorino nitrosum 268
— citricum 268
— cretae 267, 268
— hydrochloricum 268
— muriatico-nitricum 268
— muriaticum 268

	Seite		Seite
Acidum nitricum	271	Aderhautstaphylom	333
— oxymuriaticum	273	Aderhautvorfall	333
— phosphoricum	273	Aderknoten	333
— salis culinaris	268, 274	Aderkropf	333
— — dephlogisticatum	274	Aderlafs	333
— sulphuricum	274	Aderlafsapparat	333
— sulphuris	274, 276	Aderlafsband	333
— uricum	276	Aderlafsbinde	333
Acidurgia	276, 403	Aderlafslanzette	335
Acies diurna	276	Aderlafsschnäpper	335
— solaris tenebrosa	276	Aderlafsverband	335
Acinesia	276	Aderpresse	335
Acis	276	Adhaesio	335
Ackerman, Joh. C. Gottl.	276	Adhaesive Entzündung	336
Acmae	276	Adstringentia	337
Acne	276	Adustio	343
Acologie	283	Adynamia	343
Aconium	283	Aedoeitis	343
Acorus calamus	283	Aedoeoblennorrhoea	343
Acosmia	283	Aedoeodynia	343
Acrel	284	Aedoeoitis	343
Acridophagia	284	Aedoeopsia	349
Acrimonia	284	Aedoeopsis uterina et vaginalis	349
Acrobystia	284	Aedoeopsis vesicalis	352
Acrochordon	284	Aedoitis	343
Acromion	284	Aegagropilae	352
Acromphalon	285	Aegias	353
Acroposthia	285	Aegilops	353
Acroteriasmus	285	Aegyptiacum unguentum	353
Acrothimion	285	Aegyptische Augenentzündung	353
Actuale cauterium	285	Aepfelbrei	353
Acupunctura	285	Aepfelsalbe	353
Acurgia	403	Aëratio	362
Acus	297	Aër corruptus	353
Acustica instrumenta	323	Aër fixus	267, 353
Acutenaculum	323	Aër impurus	353
Acyanoblepsia	325	— mephiticus	267
Adams	325	Aërophthora	362
Adenemphraxis	325	Aërosis	362
Adenitis	325	Aerugo	362
Adenoncus	331	Aesculapius	363
Adenophyma	331	Aethiops antimonialis	365
— axillare	255	— antimoniato-mercurialis	365
Adenophthalmia	331	— mercurialis	369
Adeps suilla	331	— mineralis	369
Aderbinde	332	— vegetabilis	372
Aderbruch	332	Aëtius	373
Aderentzündung	333	Aetzammonium	525
Adereröffnung	333	Aetzmittel	385
Adergeschwulst	333	Aetzsalbe	385
Ader, goldene	333	Aetzstein	385
Aderhautentzündung	333	Aetzung	385
Aderhaut-Staar	333	Aetzwasser	385

	Seite
Aeufserliche Krankheiten	385
— Mittel	386
After	393
Afterbildungen	394
Afterbinde	394
Afterentzündung	396
Afterfistel	396
Afterflufs	396
Afterfratt	396
Aftergebilde	396
Aftergeschwür	396
Afterknoten	396
Afterkrebs	396
After, künstlicher	396
Afterorganisation	396
Afterpolypen	396
Aftersperre	396
Afterverschliefsung	396
Afterverwachsung	396
After, widernatürlicher	396
Agaricus	396
Agglutinantia	397
Agglutinatio	401
— maxillae inferioris	401
Agma	401
Agraffe	401
Agyrta	402
Aigis	402
Aikin, Joh.	402
Aitken, Joh.	402
Akidurgia	403
Akiurgia	403
Akiurgie, Geschichte derselben	420
Akologie	436
Akurgia	436
Akyanoblepsia	437
Alanson, Eduard	437
Alaun	456
Albaras alba et nigra	437
Albinus, B. S.	437
Albucasis	438
Albugo	439
Albumen ovi	439
Alcali	439
Alcali volatile siccum	523
Alcohol	439
— aceti	266, 439
Alexander von Tralles	439
Alexeterium	442
Alexipharmaca	442
Algali	443
Algedon	443
Aliena corpora inserta	443

	Seite
Alipta	443
Aliptik	444
Alisma Plantago	444
Alkalia	445
Alkali causticum	448
— minerale crudum	448
— minerale depuratum	448
— vegetabile aëratum	448
— volatile crudum	448
Allgemeine Anatomie	693
Allium cepa	448
Allium sativum	449
Allochezia	449
Allotriochezia	450
Allotriuria	450
Aloë	450
Alopecia	453
— unguium	453
Alphitidon	453
Alphonsin	453
Alphos	453
Alpini, Prosper	454
Althaea officinalis	455
Alumen	456
Aluta	458
Alvinae concretiones	459
Alzaharavius	229, 462
Amalops	462
Amatus Lusitanus	462
Amaurosis	464
Ambe Hippocratis	510
Amblyopia	464, 511
Ambon	510, 511
Ambustio	511
Amma	521
Ammann, Paul	521
Ammonia	525
— praeparata	523
Ammoniacum	525
— emplastrum	522
Ammonium aceticum	522
Ammonium carbonicum	523
— — pyro-oleosum	531
Ammonium causticum sive purum	525
Ammonium muriaticum	528
— pyro-oleosum	531
Ammonius	532
Amorphia	534
Amphiblestroiditis	534
Amphibranchia	534
Amphismila	534

	Seite
Amputatio	534
— antibrachii	587
— brachii	594, 638
— carpi	607
— manus	607, 638
— cruris	610
— digitorum manus et pedis	618
— epiphysium	628
— femoris	628
— humeri	638
— mammae	638
— metacarpi et metatarsi	638
— pedis	655, 670
— penis	655
— scapulae	670
— tarsi	670
Amyche	680
Amylum	681
Anabrochismus	682
Anabrosis	682
Anacollema	682
Anadesmus	682
Anaesthesia	682
Analgesia	682
Anaphalantiasis	683
Anaphalantoma	683
Anaphrodisia	683
Anaplasis	685
Anaplerosis	685
Anaplerotica	685
Anasarca	685
— pituitosa	688
Anaspadiaeus	688
Anastomosis	688
Anastrophe	691
Anatasis	691
Anatomia chirurgica	692
— generalis	693
— topographica	692
Anatresis	694
Anatripsiologia	694
Anatripsis	694
Anatriptica	698
Anbohrung	698
Anchilops	698
Anchyloblepharum	698, 709
Anchyloglossum	698, 709
Anchylomerisma	698
Anchylosis	708, 714
Ancistrion	708
Ancistrium	708

	Seite
Ancistron	708
Ancos	708
Ancteres	708
Ancteriasmus	708
Ancyle	714
Ancyloblepharon	709
Ancyloglossum	709
Ancylomele	714
Ancylops	698
Ancylosis	714
Ancylotomus	721
Ancyra	721
Androgynus	721
Andrum	730
Andry, Nicol.	730
Anfüllung	685
Ankyloblepharon	709
Ankylose	714
Anus	393
Apostema	43, 103
Aqua ammonii acetici	522
Axungia porci	331
Aufätzen	682
Aufbohren	694
Augenabscefs	157
Augendrüsenentzündung	331
Augenlidränder-Verwachsung	709
Augenwinkelgeschwulst	698, 699
Ausdehnung	691
Auseinanderziehung	691
Ausfallen der Haare	453
Auslüftung	362
Bauch	11
Bauchabscefs	89
Bauchfellabscefs	193
Baumschwamm	396
Binde von 18 Enden	263
Bleiessig	244
Bleiextract	244
Blutaderpresse	333
Blutauge	462
Blutschwamm	396
Boletus igniarius	396
Brennung	343
Brenzl. kohlens. Ammonium	531
Bruch	401
Bruchbinde	263
Brusthöhlenabscefs	175
Buchbinde	263
Carbonas ammoniae	523
— — alcalinus pyro-animalis	531
Carbonas ammonicus	523

	Seite
Cataracta nigra	464
Cauterisatio	343
Cephalaematoma	120
Cephalopyosis	117, 129
Charlatan	402
Chirurgische Anatomie	692
Chloretum Ammonii	528
Chorda Hippocratis	251
Chromatometablepsia	252
Chromatopseudopsia	252
Citronensäure	268
Coeliopyosis	89
Combustio	511
Combustura	511
Consumtio	238
Coxalgia purulenta	148
Cuprum aceticum	362
Cursus operationum chirurgicarum	403
Darmabscefs	208
Darmsteine	459
Decapitatio ossium	628
Decessio ossium	233
Decubitus lactis	148
Deductio epiphysium	232
Derivatio	24
Diastasis ossium	233
Drüsenabscefs	91
Drüsenentzündung	325
Drüsengeschwulst	331
Eibisch	455
Eierstockabscefs	172
Eingeweideabscefs	147
Einreiben	694
Einreibungslehre	694
Einsalber	443
Eiteransammlung in der Brusthöhle	175
— im Gehirne	129
— in d. Oberkieferhöhle	98
— in den Stirnhöhlen	203
Eiterbeule	53
Eiterbrust	184
Eiweifs	439
Emaciatio	43, 238
Empyema	184
Encausis	511
Entzündung der äufsern Geschlechtstheile	343
Entzündungsbeule	195
Enucleatio artuum	534
Essig	241
Essigsäure	266
Essigsalmiak	522
Essigsaures Ammonium	522
— Kupferoxyd	362
Exarticulatio artuum	534
Exarticulation	225
Excisio artuum	534
Exfoliatio	10
Exstirpatio artuum	534
— cujusdam linguae partis	21
— tonsillarum	16
Exstirpation	225
Extractum saturni	244
Exustio	511
Fascia ascialis octodecim capitibus, libriformis etc.	263
Feuerschwamm	396
Fibulae	708
Fibulatio	708
Finnen	276
Flores Salis ammoniaci simpl.	528
Flüchtiges Hirschhornsalz	531
— Laugensalz	525
Froschlöffel, gemeiner	444
Gallenblasenabscefs	219
Gas acidi carbonici	267
— mephiticum	267
Gebärmutterabscefs	217
Gegengift	442
Gesäfsabscefs	94
Geschichte der Akiurgie	420
Gesichtsabscefs	136
Geweblehre	693
Glandulae axillares	255
Gliederablösung	534
Gliederabnahme	285
Gliederabsetzung	534
Gliederauslösung	534
Grünspan	362
Gutta serena	464
Habichtsbinde	239
Häftel	708
Häkchen	708
Haken	708, 721
Haemalops	462
Halsabscefs	128
Harnabscefs	211
Harnblasenabscefs	220
Harngeschwulst	211
Harnröhrenabscefs	209
Harnsäure	276
Harnsteinsäure	276
Hautwassersucht	685

Heb-

Seite
Hebstock 510
Heilmittellehre 283
Hemmungsbinde 333
Histologia 693
Hodenabscefs 206
Hodensackabscefs 203
Hodenschmerz 443
Holzwag 510
Hydrargyrum oxydulatum stibiato-sulphuratum 366
— stibiato-sulphuratum 366
— sulphuratum nigrum 369
Hydrochloras ammoniacus 528
Hydrops anasarca 685
Hydrothionhaltiges Schwefelquecksilber-Oxydulat 369
Infibulatio 709
Iriancistron 708
Kehlkopfabscefs 151
Klammern 708
Klebmittel 682
Knoblauch 449
Knochenbruch 401
Kochsalzsäure 268
Kohlensäure 267
Kohlensaures Alkali 523
— Ammonium 523
— Gas 267
Kopfabscefs 117
Kopfblutgeschwulst 120
Kraftmehl 681
Kreidesäure 267
Lapsus unguium 15
Laryngitis suppuratoria 151
Leberabscefs 140
Leder 458
Leistenabscefs 146
Lendenabscefs 153
Lerchenschwamm 396
Leucophlegmatia 688
Lippenabscefs 148
Liquor acetatis ammonici 522
— ammonii acetici 522
— hepatis mustelae fluviatilis 1
— Plumbi acetic. basici 244
— Subacetatis plumbici 244
Luft, unreine, verdorbene 353
Luftröhrenabscefs 208
Luftsäure 267
Luftverderbnifs 362
Magenabscefs 218
Mannweib 721
Seite
Marktschreier 402
Mastdarmbinde 394
Meer-Steinsalzsäure 268
Mercurius cum Sulphure 369
Milchabscefs 148
Milchgeschwulst 148
Milzabscefs 152
Minderers Geist 522
Mineralischer Mohr 369
Mittelfleischabscefs 191
Mundabscefs 171
Murias ammonii 528
Myocoelitis suppuratoria 89
Nabelspitze 285
Nadel 297
Nadelhalter 323
Nasenabscefs 156
Nierenabscefs 200
Ohrenabscefs 104
Ohrspeicheldrüsenabscefs 173
Oleum vitrioli 274
Operationslehre 403
Orthocyllosis 714
Ostium recti 393
Pappel, weifse 455
Phlogistisirte Salzsäure 268
Phosphorsäure 273
Proctalgia apostematosa 94
Psalterbinde 263
Pseudoabscefs 206
Psoasabscefs 199
Pyothorax 184
Quecksilbermohr 369
Rachenabscefs 136
Reinigungsmittel 41
Reizlosigkeit der Geschlechtstheile 683
Resection 225
Rettungsmittel bei Vergiftungen 442
Sal alcali volatile 525
— ammoniacum 528
— urinosum purum 523
— volatile Cornu Cervi 531
Salia lixiviosa 445
Salmiak 528
Salpetersäure 271
Salzsäure 268
Salzsaures Ammonium 528
Satzmehl 681
Schamlefzenabscefs 224
Scheidenabscefs 217
Scheidewasser 271
Schleimbeutelabscefs 116

Seite

Schlundkopfabsceſs 195
Schmerzlosigkeit 682
Schwachsichtigkeit 464
Schwarzer Staar 464
Schwarzes Schwefelquecksilber 369
Schwefelöhl 274
Schwefelsäure 274
Schwefelspieſsglanz-Quecksilber 365
Schweinefett 331
Seetangkohle 372
Sonde, gekrümmte 714
Spangen 708
Sperber 239
Spieſsglanzhaltiges Schwefelquecksilber 365
Spieſsglanzmohr 365
Spiritus Mindereri 522
— nitri acidus 271
— — fumans 271
— Salis acidus 268
— — fumans Glauberi 268
Stärkmehl 681
Stirnhöhlenabsceſs 203
Subcarbonas ammoniae 523
Suffusio nigra 464
Sulphas aluminico-kalicus (ammonicus) 456
Sulphuretum hydrargyri nigrum 369
— — stibiatum 365
Tendo Achillis 251
Tracheitis suppuratoria 208
Tumor glandularum axillarium 255

Seite

Umstülpung 691
Unbiegsamkeit der Glieder 239
Unempfindlichkeit 682
Unterleib 11
Unvermögen Farben zu unterscheiden 252
Urinabsceſs 211
Varus 276
Vegetabilischer Mohr 372
Venter imus 11
Verbrennung 511
Verwachsung der Augenlidränder untereinander 709
Verwachsung der Eingeweide 714
Viride aeris 362
Vitriolöl 274
Vitriolsäure 274
Volumen chirurgicum 263
Vomica 103
Vorhaut 285
Vorsteherdrüsenabsceſs 196
Wangenabsceſs 154
Warzen 276
Wasserstoffchlorin 268
Wasserstoffhalogen 268
Wasserwegerich 444
Wegbiegung 14
Wippe des Hippokrates 510
Zahnfleischabsceſs 139
Zunge, angewachsene 709
Zusammenmündung der Gefäſse 688
Zusammenziehende Mittel 337
Zwiebeln 448

D r u c k f e h l e r.

Seite 15 Zeile 3, 19 u. 23 statt unguinum l. unguium.
— 225 — 23 statt Knochen-Fxarticulation l. Knochen: Exarticulation etc.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rust, Johann Nepomuk, 1775-1840

Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augen-Krankheiten ; in alphabetischer Ordnung

Bd.: 1

Berlin [u.a.] 1830

Chir. 264 n-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391892-6